

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol:

**Disseny d'un generador termoelèctric
d'automoció per assajar diferents tipus
d'absorbidors de calor i del seu sistema de
test.**

Document: PLÀNOLS

Alumne: Sergio Herrera Parra

Tutor: Toni Pujol Sagaró / Martí Comamala Laguna

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de Fluids / Màquines i Motors Tèrmics

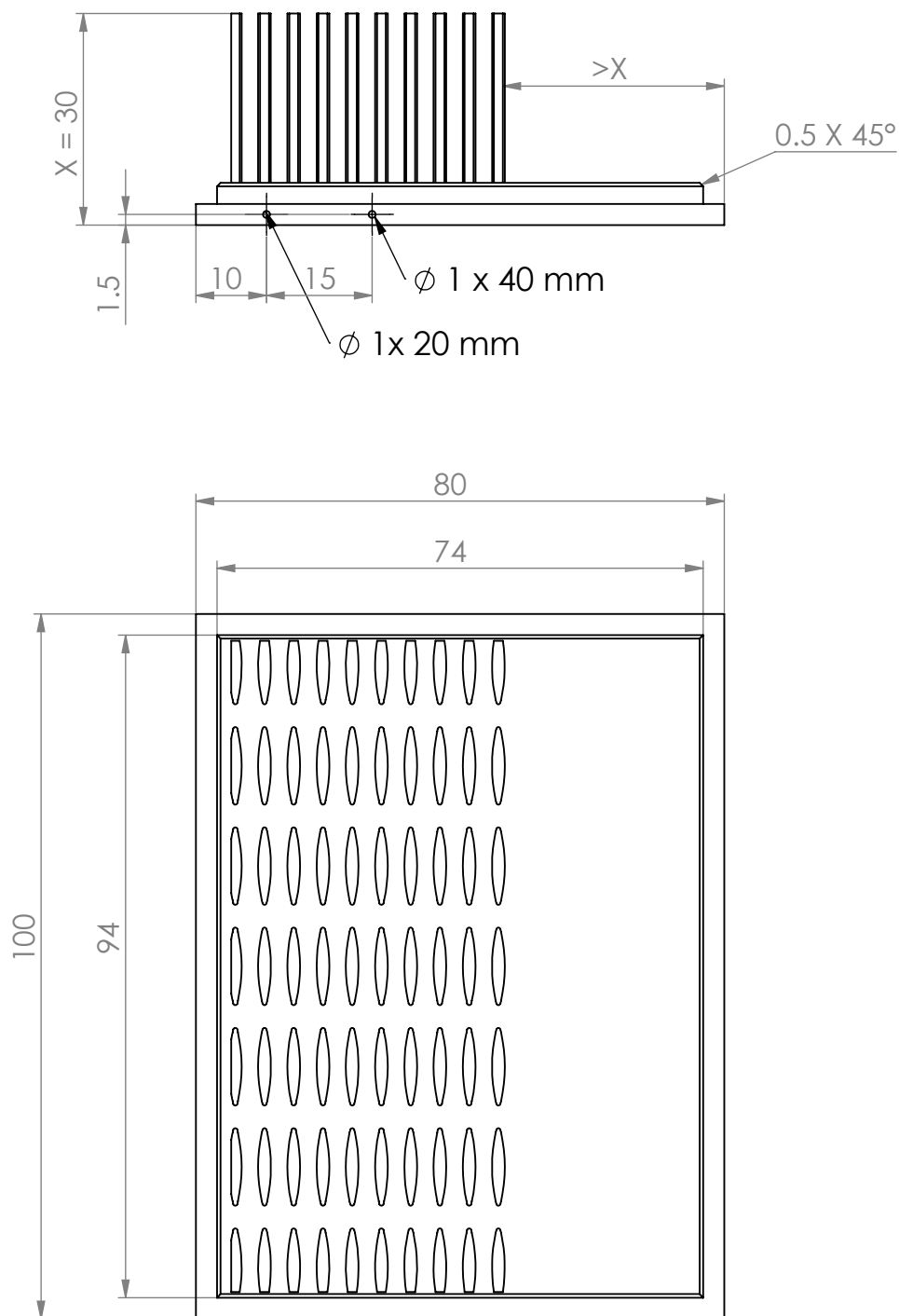
Convocatòria: juny 2020

Índex

PLÀNOLS	Nº
Absorbidor	1
Làmina ceràmica	2
Dissipador.....	3
Brida dissipador 1	4
Brida dissipador 2	5
Subconjunt soldat brida dissipador	6
Subconjunt mòdul termoelèctric.....	7
Canonada de connexió	8
Brida mòdul termoelèctric	9
Subconjunt soldat brida canonada	10
Circuit de pressió	11
Mòdul generador termoelèctric.....	12
Conjunt generador termoelèctric	13
Brida del banc de flux	14
Suport escalfador.....	15


Disseny d'un generador termoelèctric i del seu sistema de test

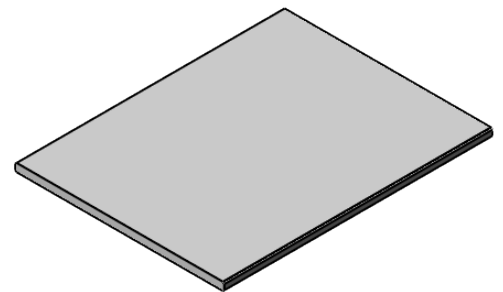
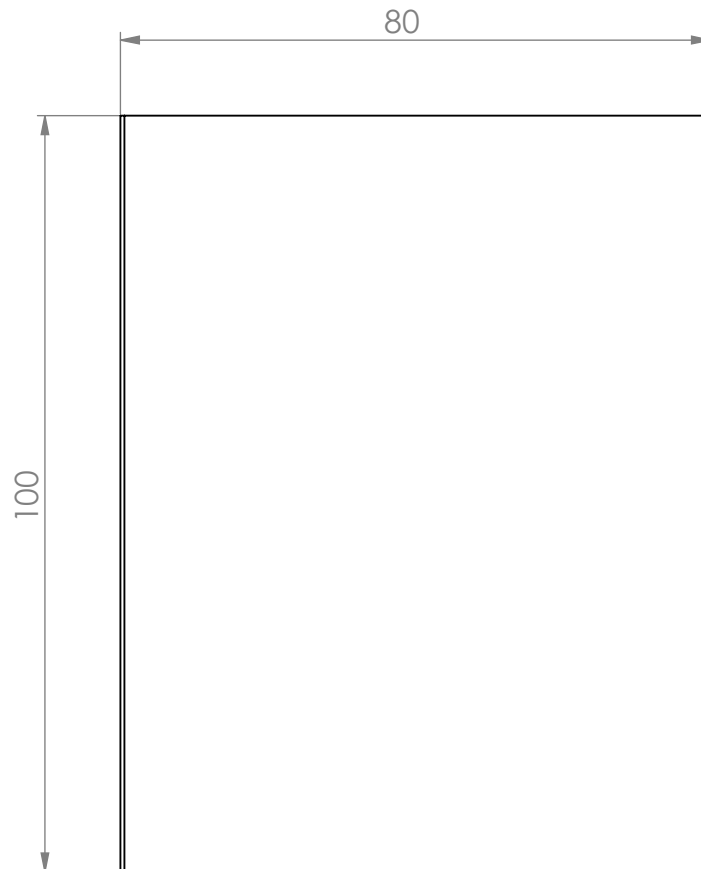
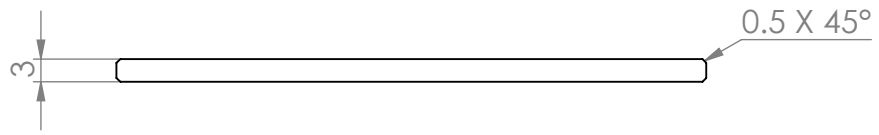
Suport mòdul termoelèctric	16
Conjunt suports del banc de proves	17
Banc de proves	18



4 unitats


Plànol nº 1

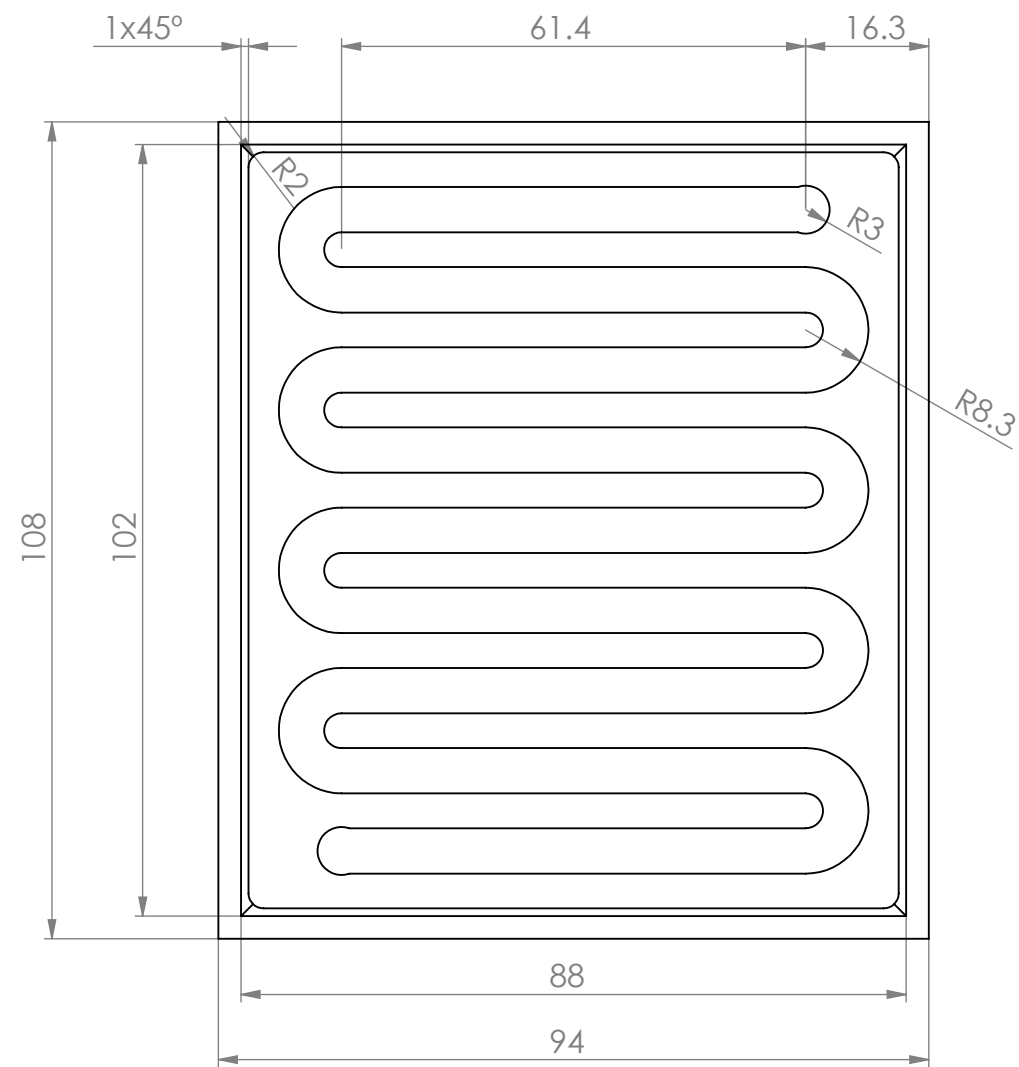
Mòdul termoelèctric	Dibuixat	Sergio	Herrera	13/12/19	
	Comprovat				
Escala 1:1	Absorbidor				Enginyeria en Tecnologies Industrials



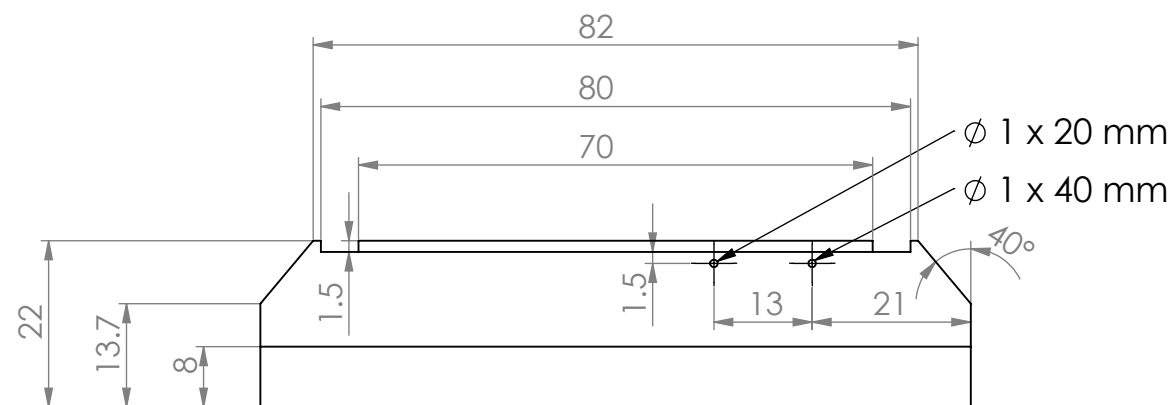
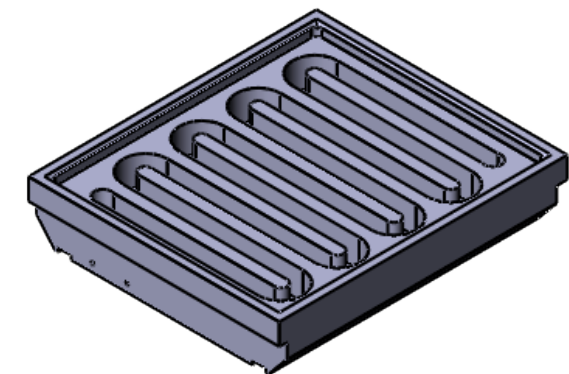
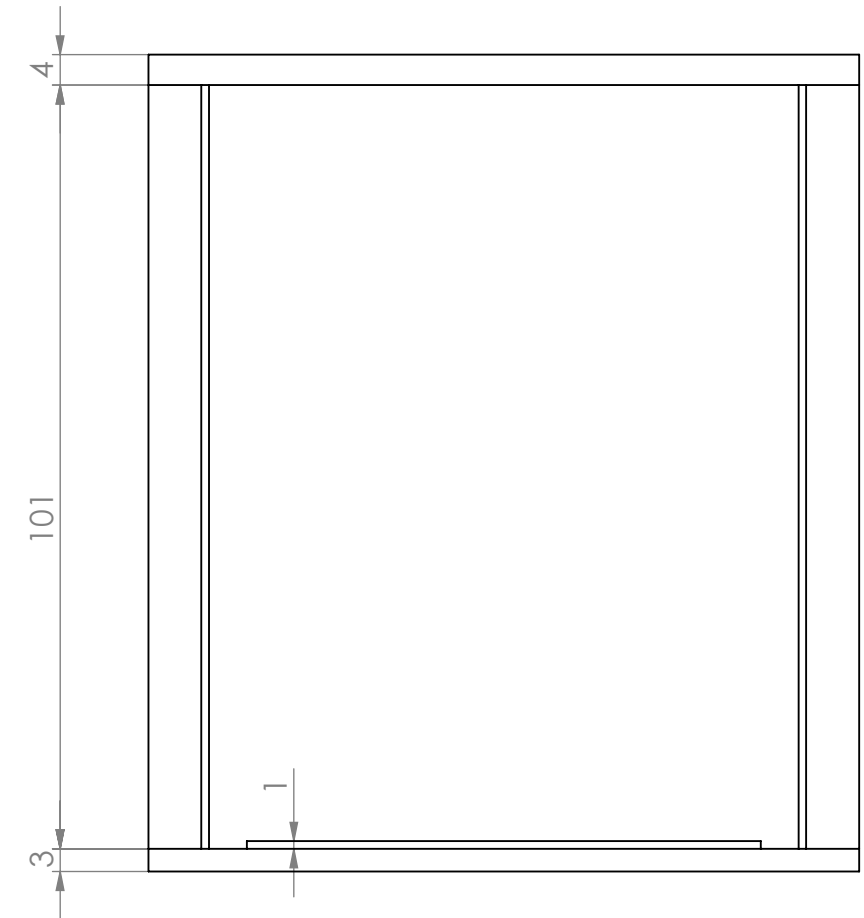
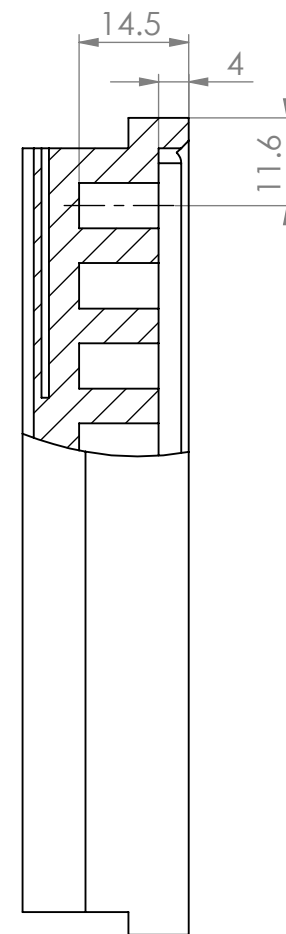
4 unitats

Plànol n° 2

Mòdul termoelèctric	Dibuixat	Sergio	Herrera	13/12/19	
	Comprovat				
Escala 1:1	Làmina Ceràmica				Enginyeria en Tecnologies Industrials



Longitud serpentí = 723,48 mm



4 unitats

Plànol nº 3

	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	13/12/19	Sergio	Herrera
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE
<i>Escala</i>			

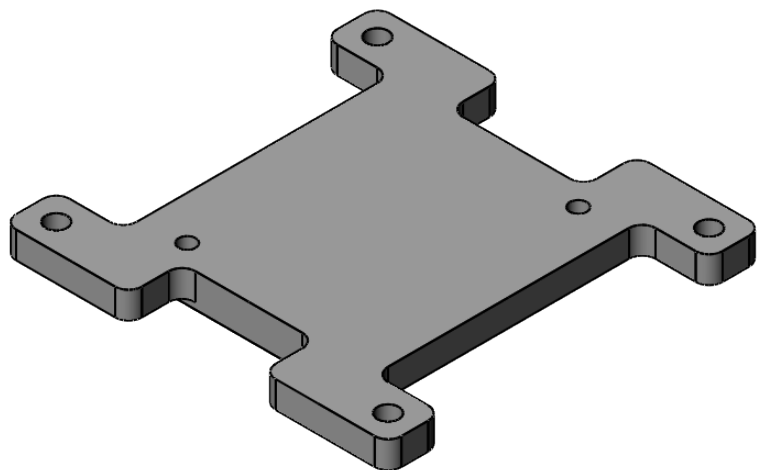
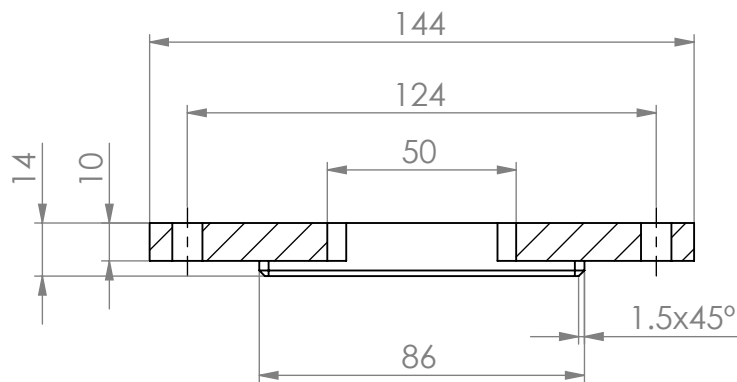
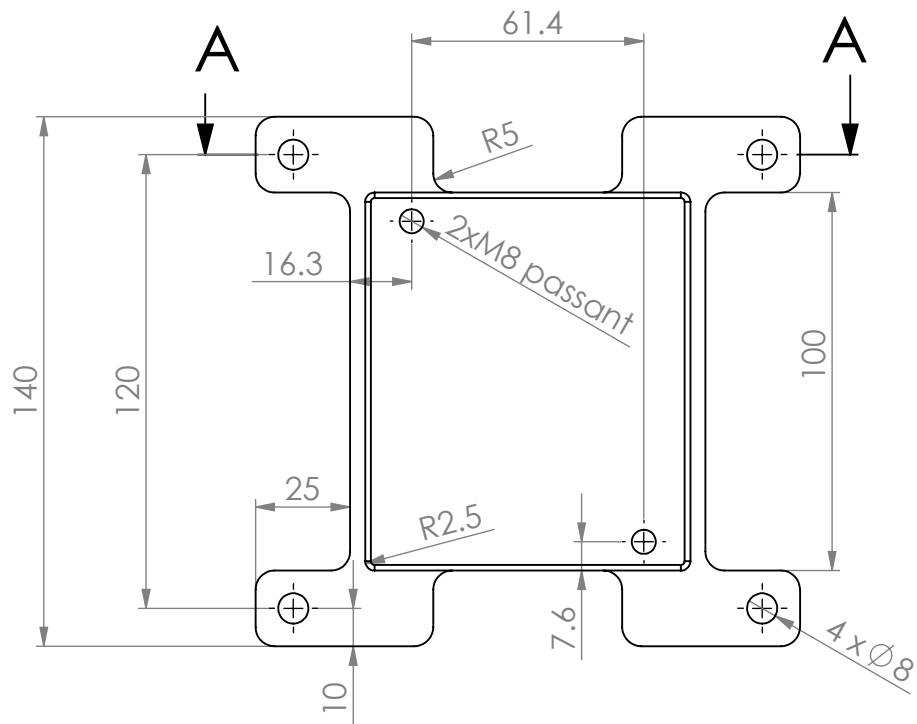


1:1

Dissipador


**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

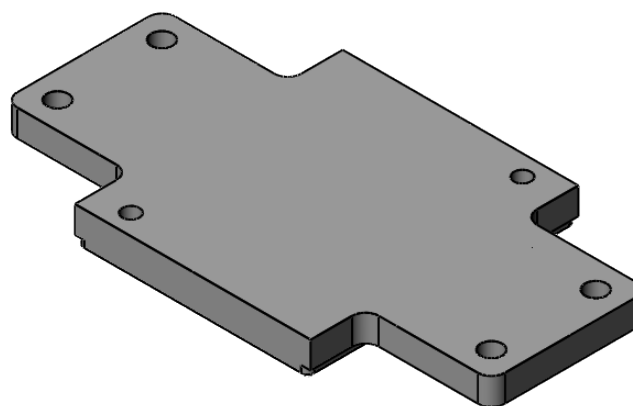
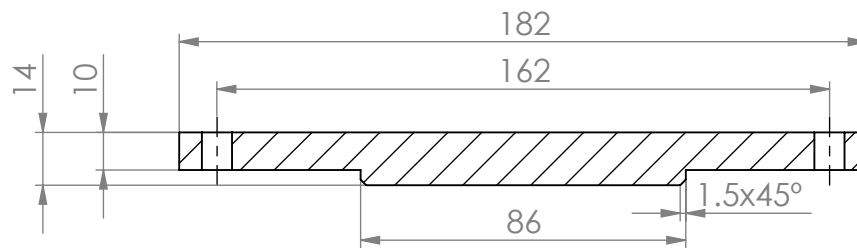
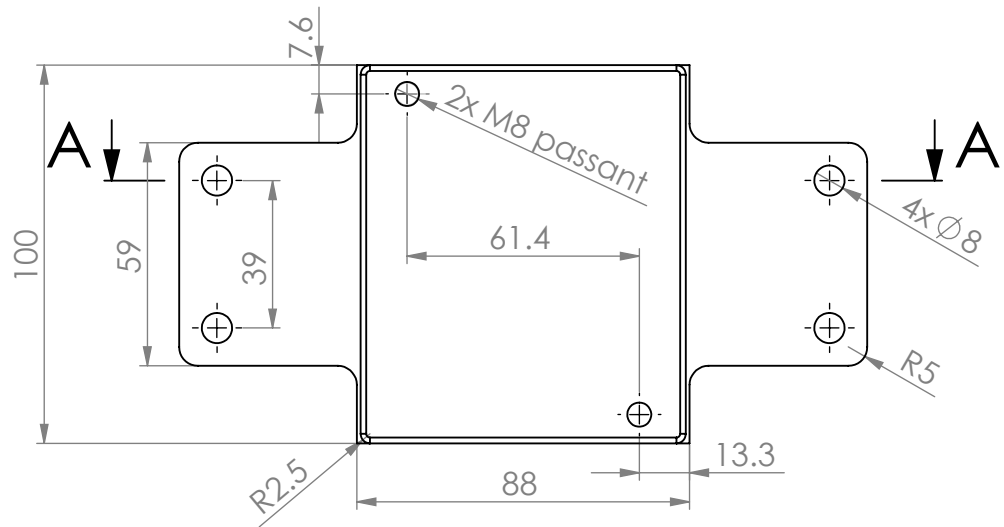
**Mòdul
termoelèctric**



4 unitats


Plànol nº 4

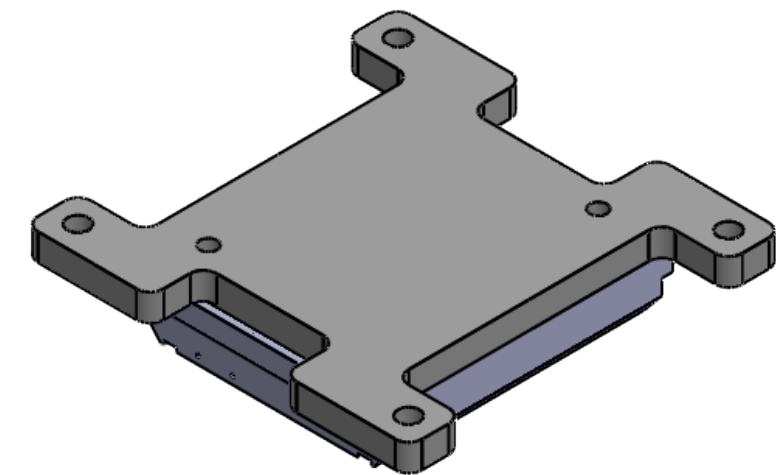
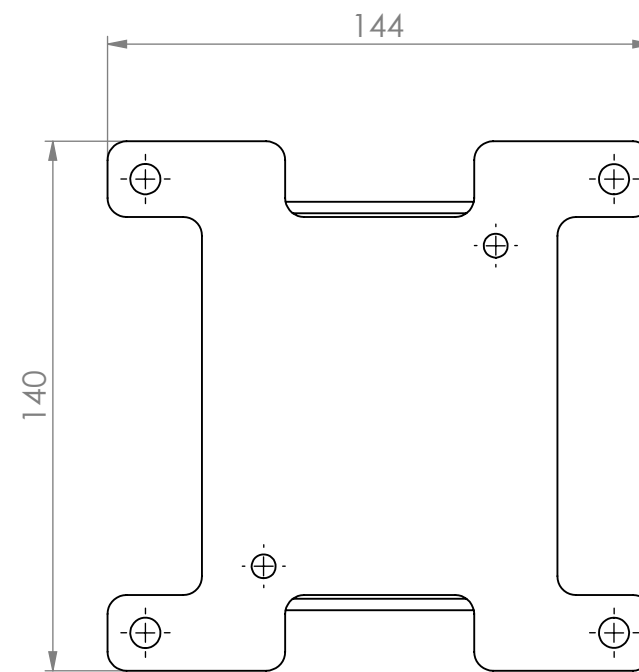
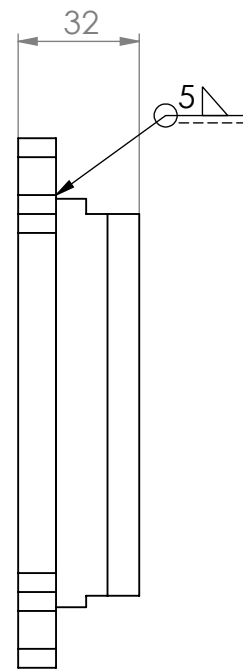
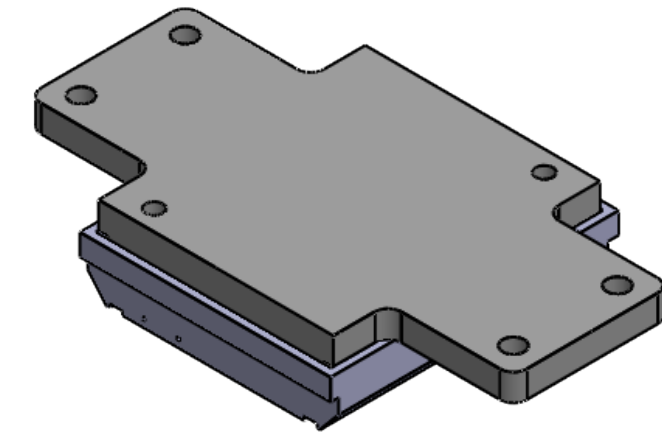
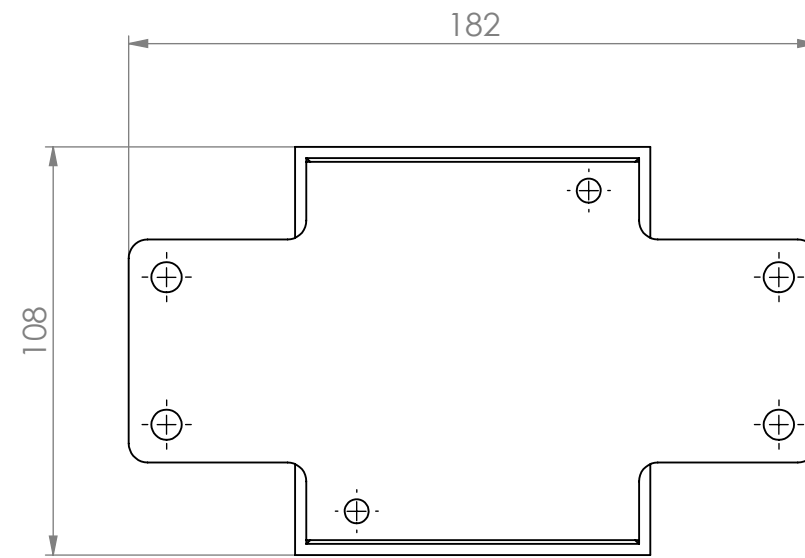
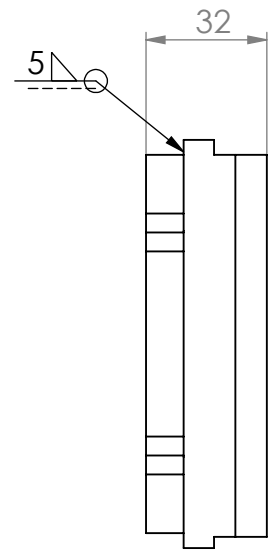
Mòdul termoelèctric	Dibuixat	Sergio	Herrera	13/12/19	
	Comprovat				
Escala 1:2	Brida dissipador 1				Enginyeria en Tecnologies Industrials



4 unitats

Plànol n° 5

Modul termoelèctric	Dibuixat	Sergio	Herrera	13/12/19	
	Comprovat				
Escala 1:2	Brida dissipador 2				Enginyeria en Tecnologies Industrials



2 + 2 unitats

Plànol nº 6

Data	13/12/19	Nom	Sergio	Cognom	Herrera
Dibuixat					
Comprov.					
id.s.norm				ISO-UNE	

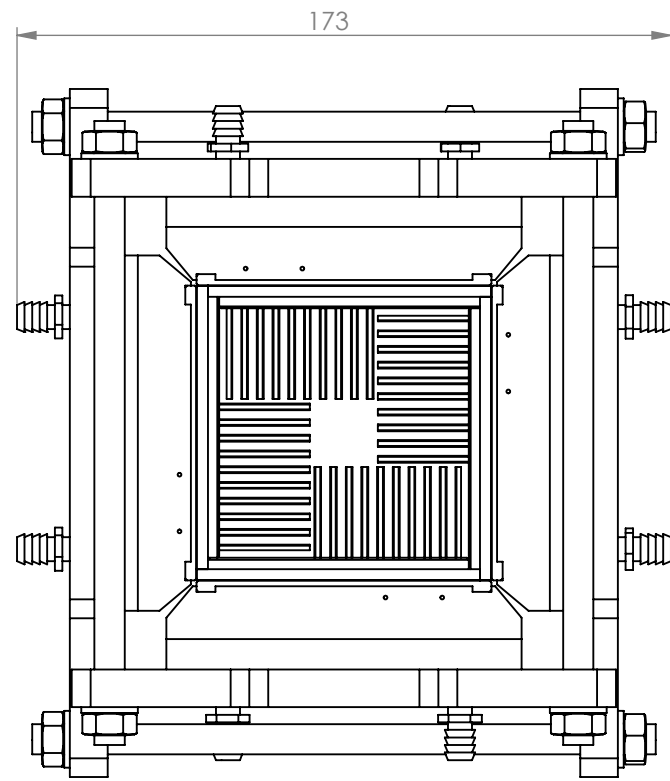


Escala
1:2

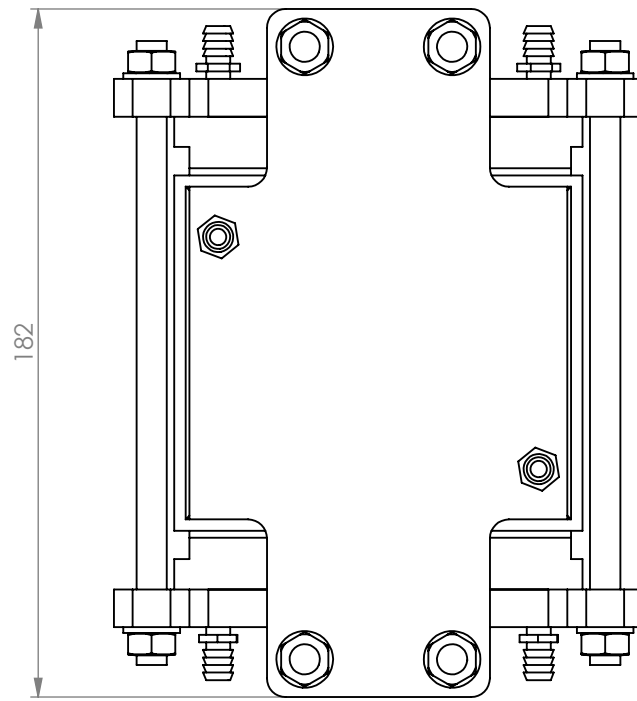
**Subconjunt soldat
brida dissipador**

**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

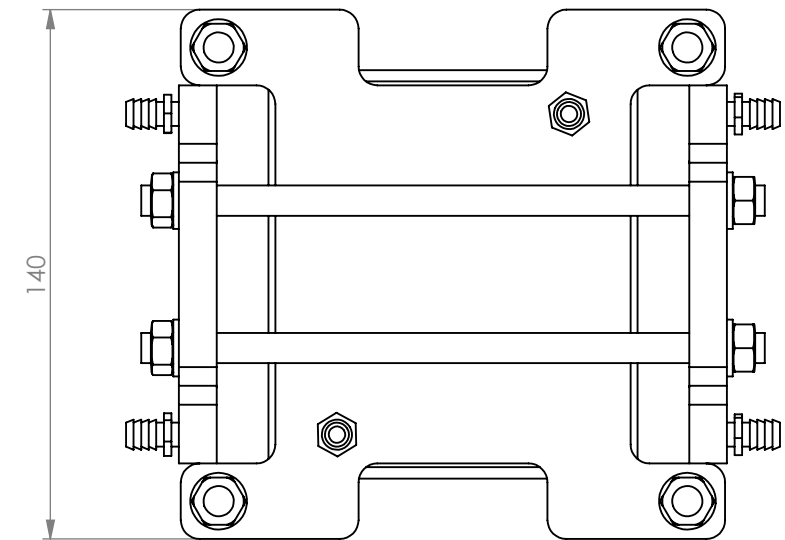
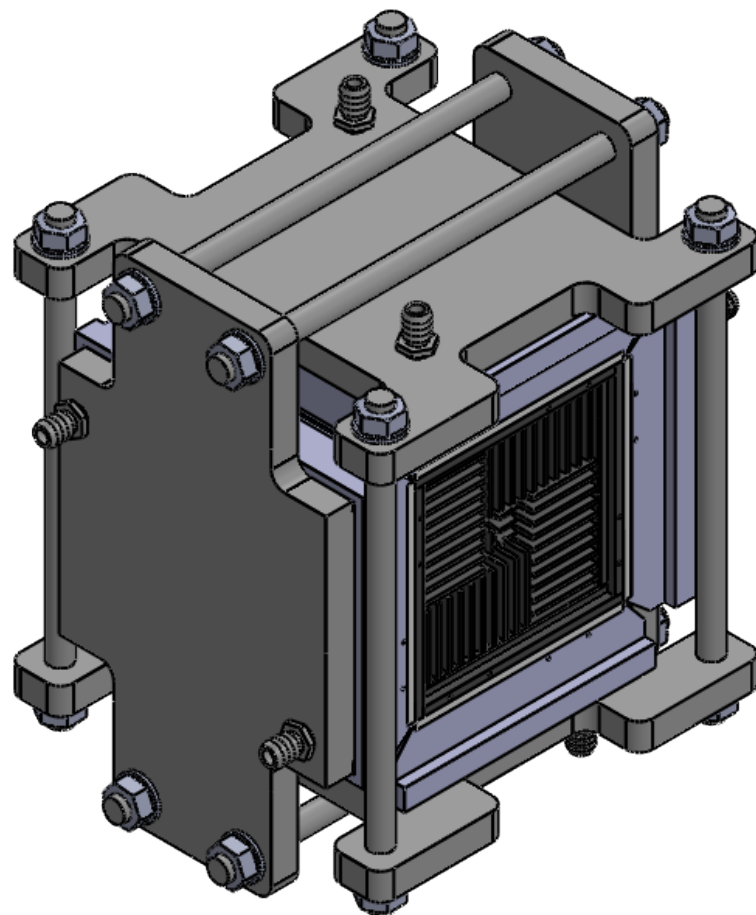
**Mòdul
termoelèctric**



Sortida del flux d'aire



Entrada del flux d'aire

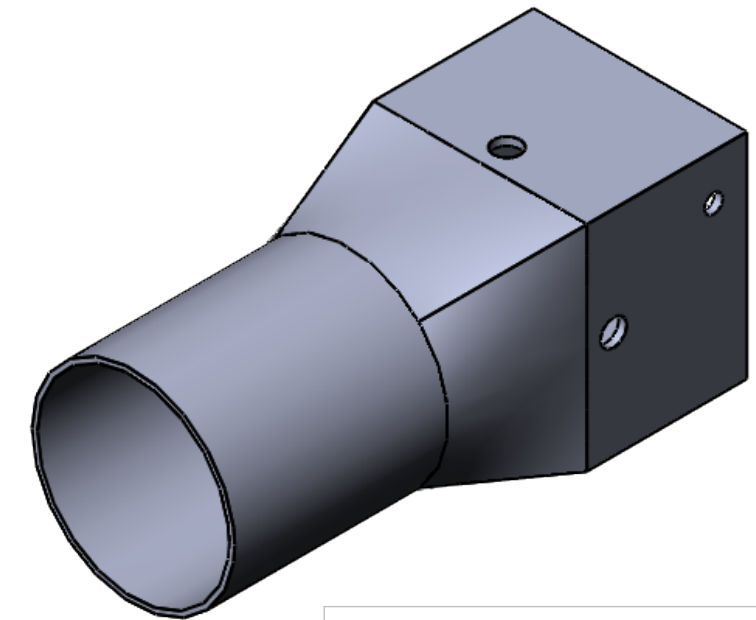
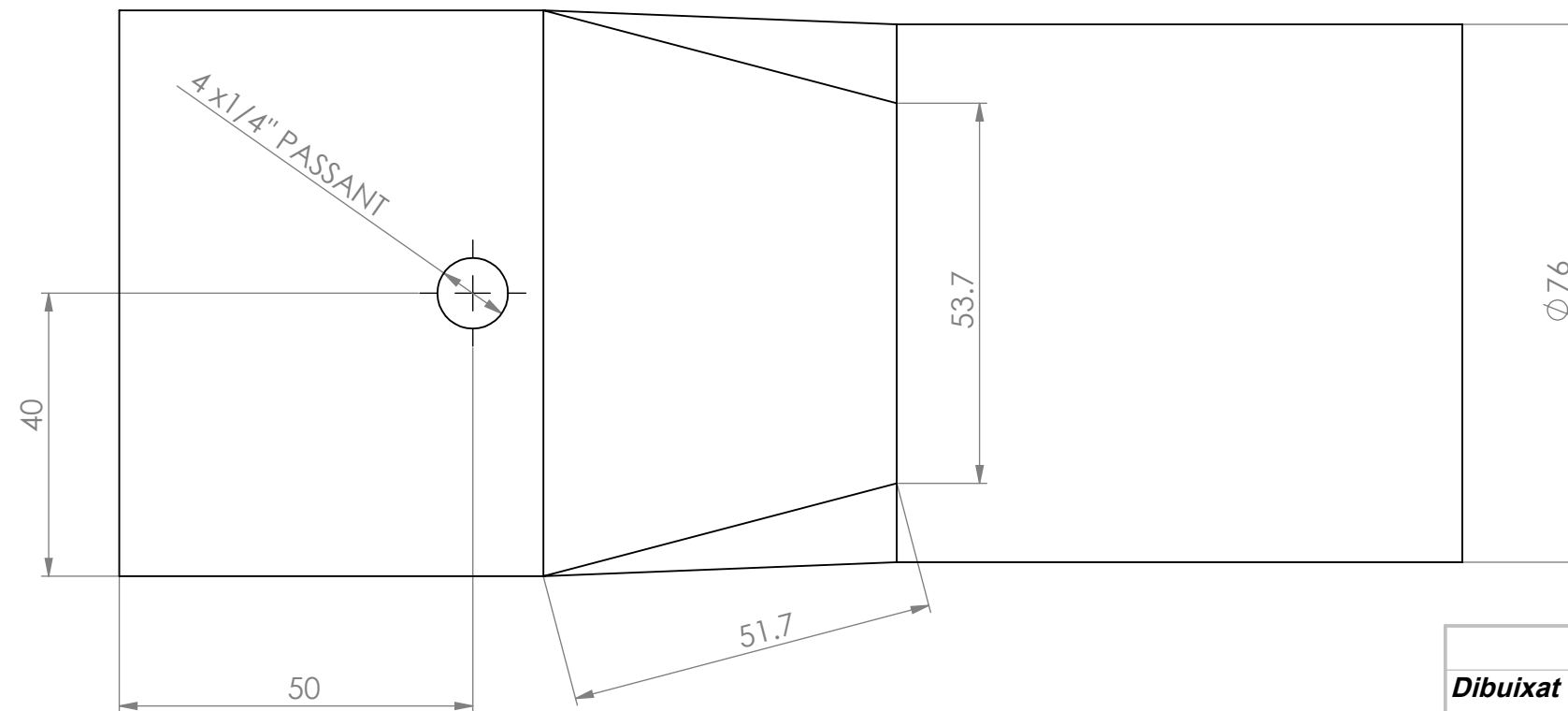
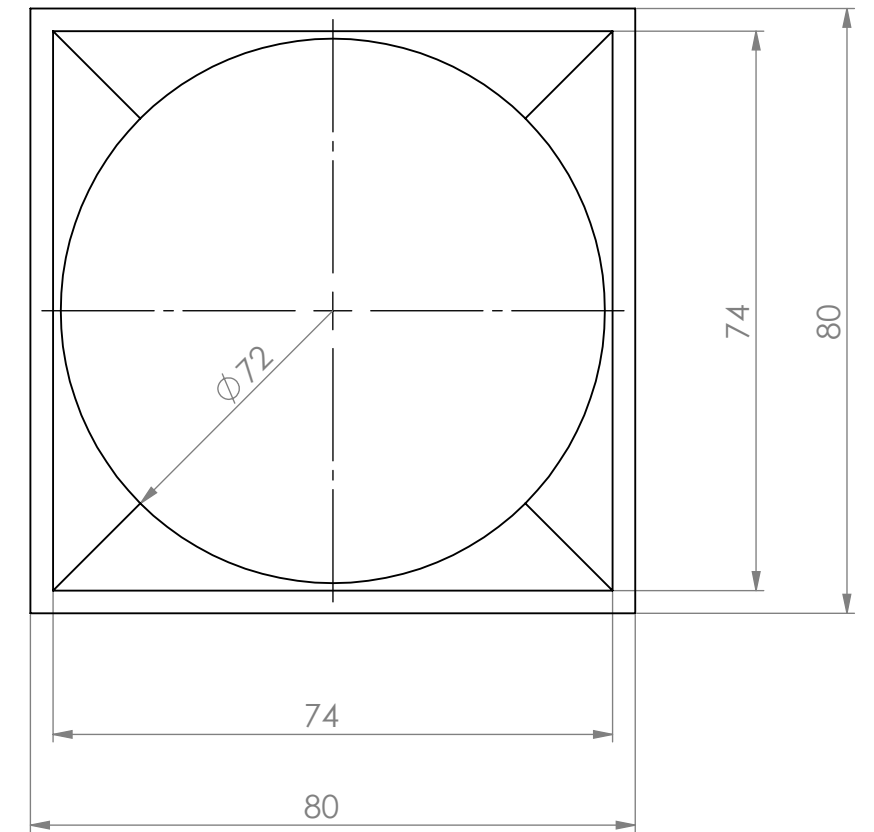
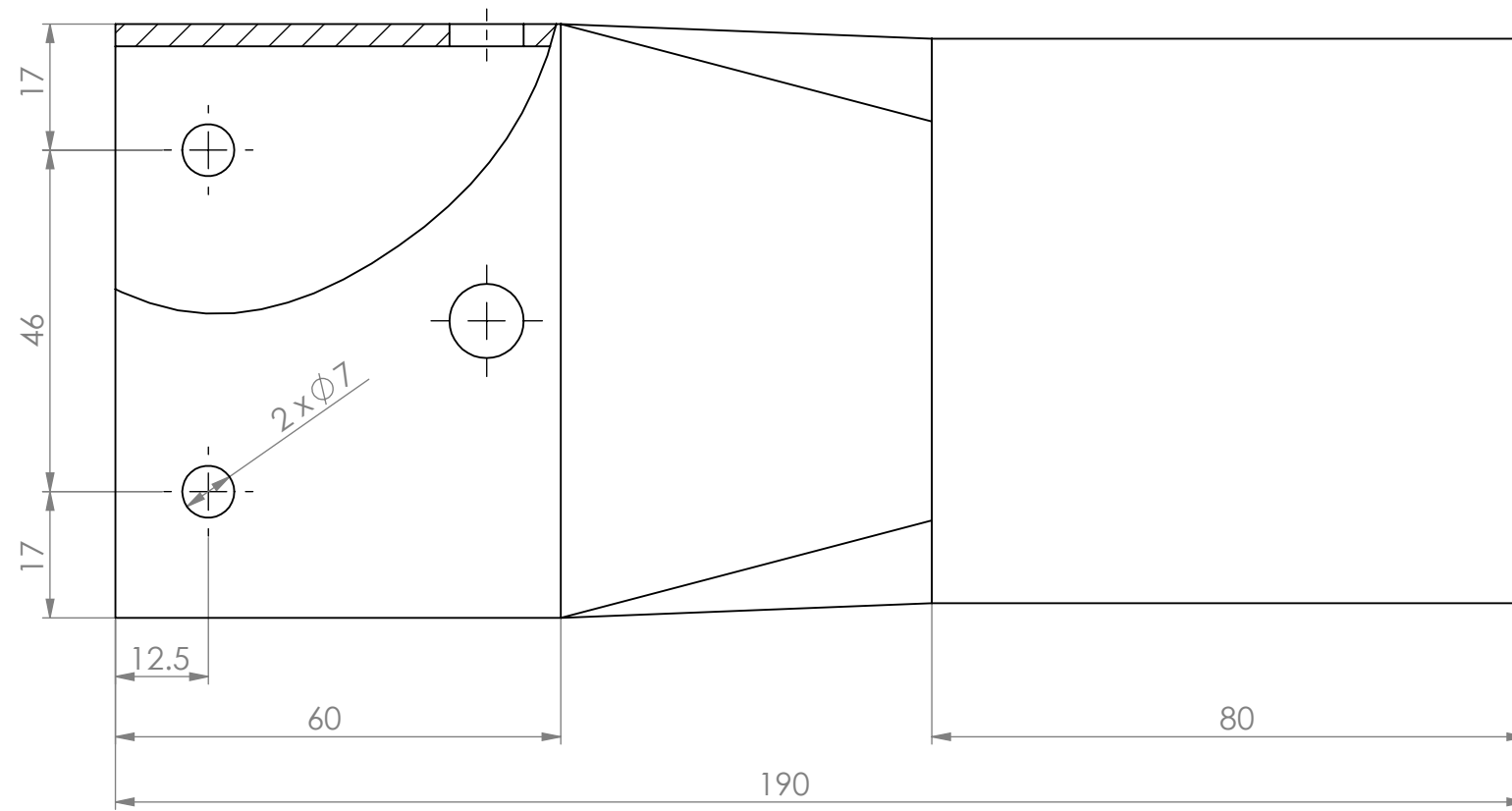


Plànol nº 7

	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	13/12/19	Sergio	Herrera
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE



1:2	Subconjunt mòdul termoelectric	Enginyeria en Tecnologies Industrials
		Mòdul termoelectric



2 unitats

Plànol n° 8

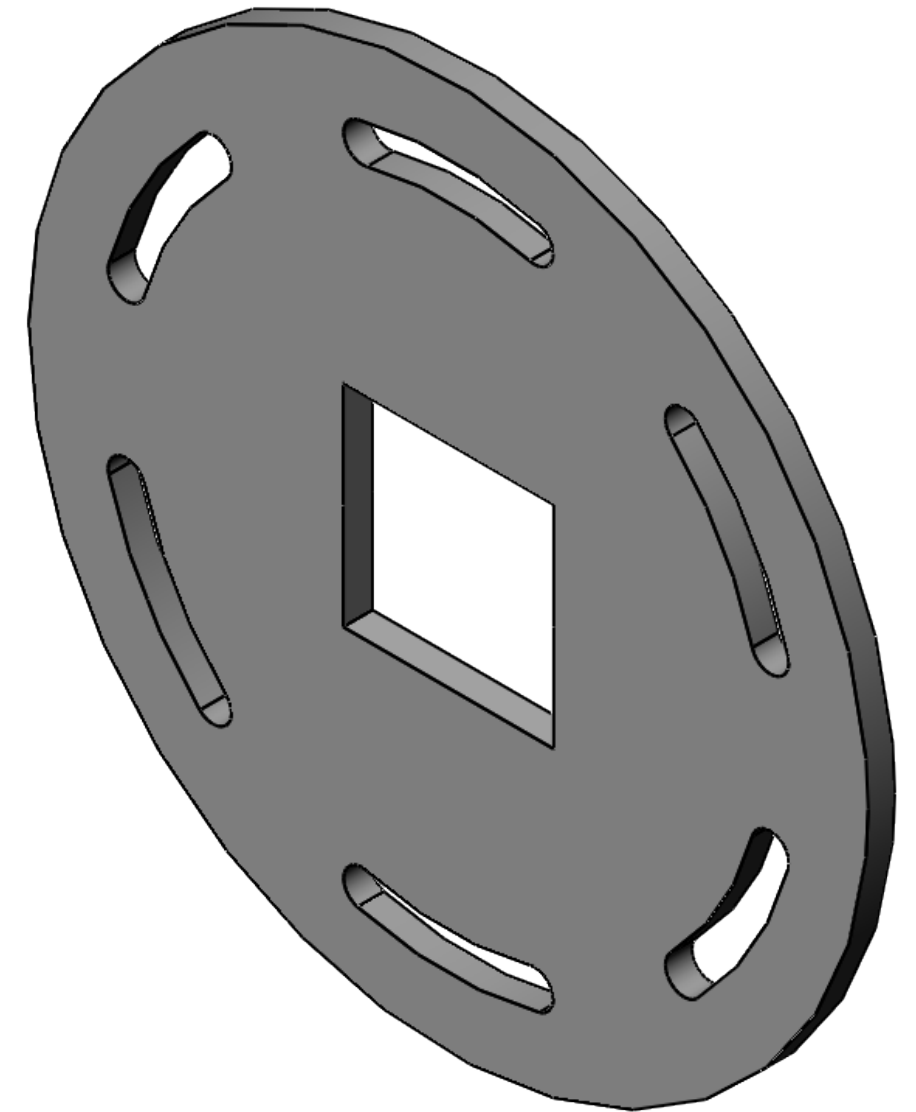
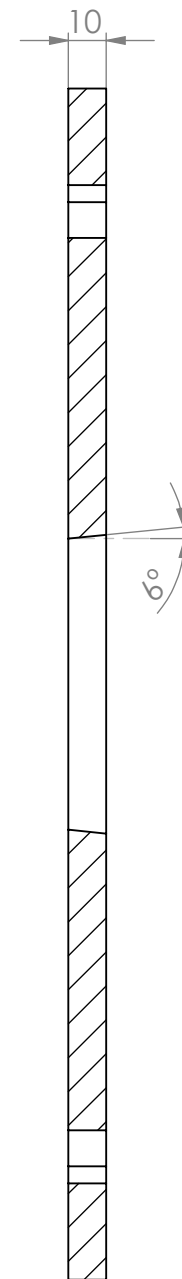
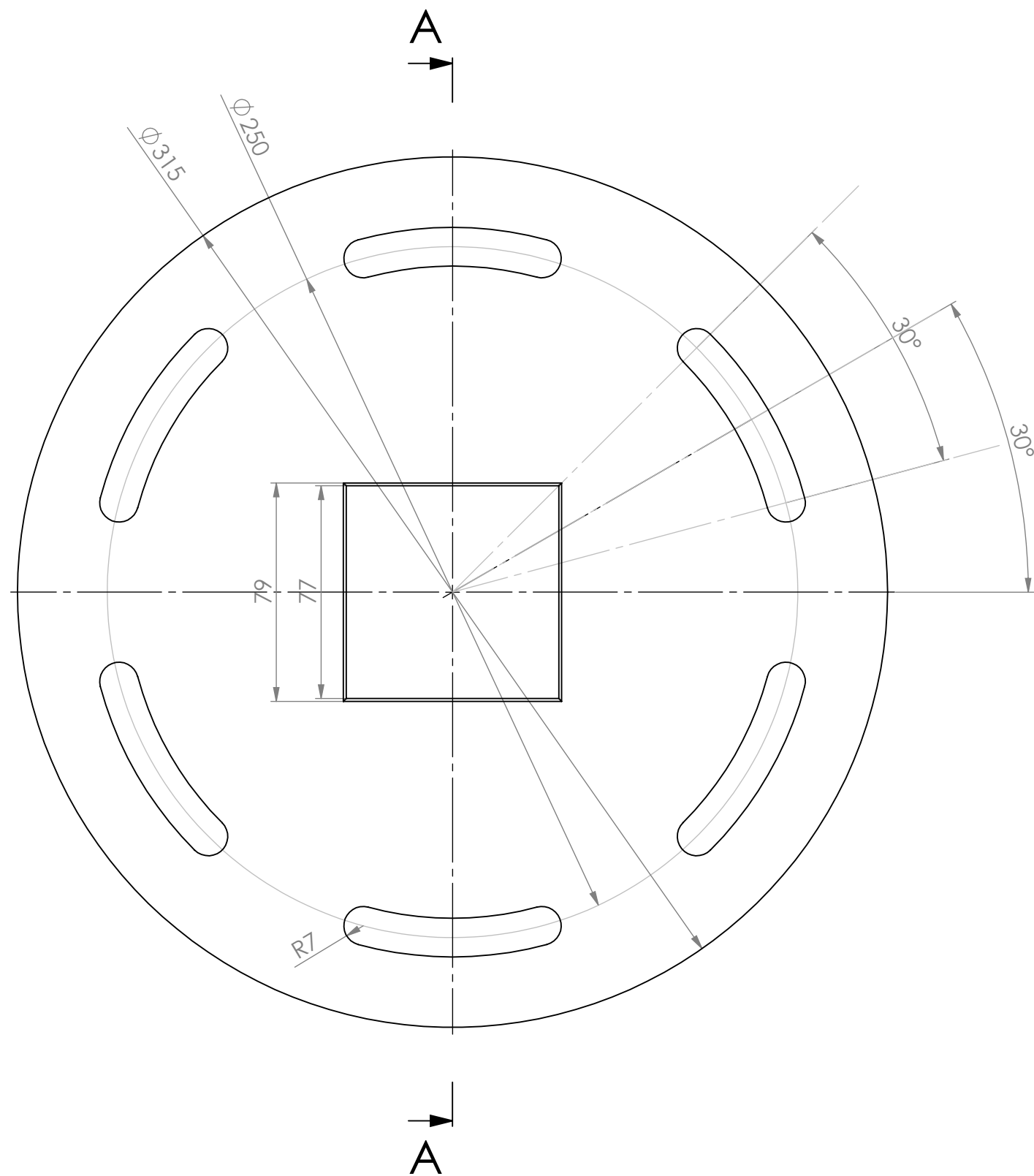
	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	13/12/19	Sergio	Herrera
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE



<i>Escala</i>	1:1
---------------	------------

Canonada de connexió

Enginyeria en Tecnologies Industrials
Mòdul termoelèctric



2 unitats

Plànol n° 9

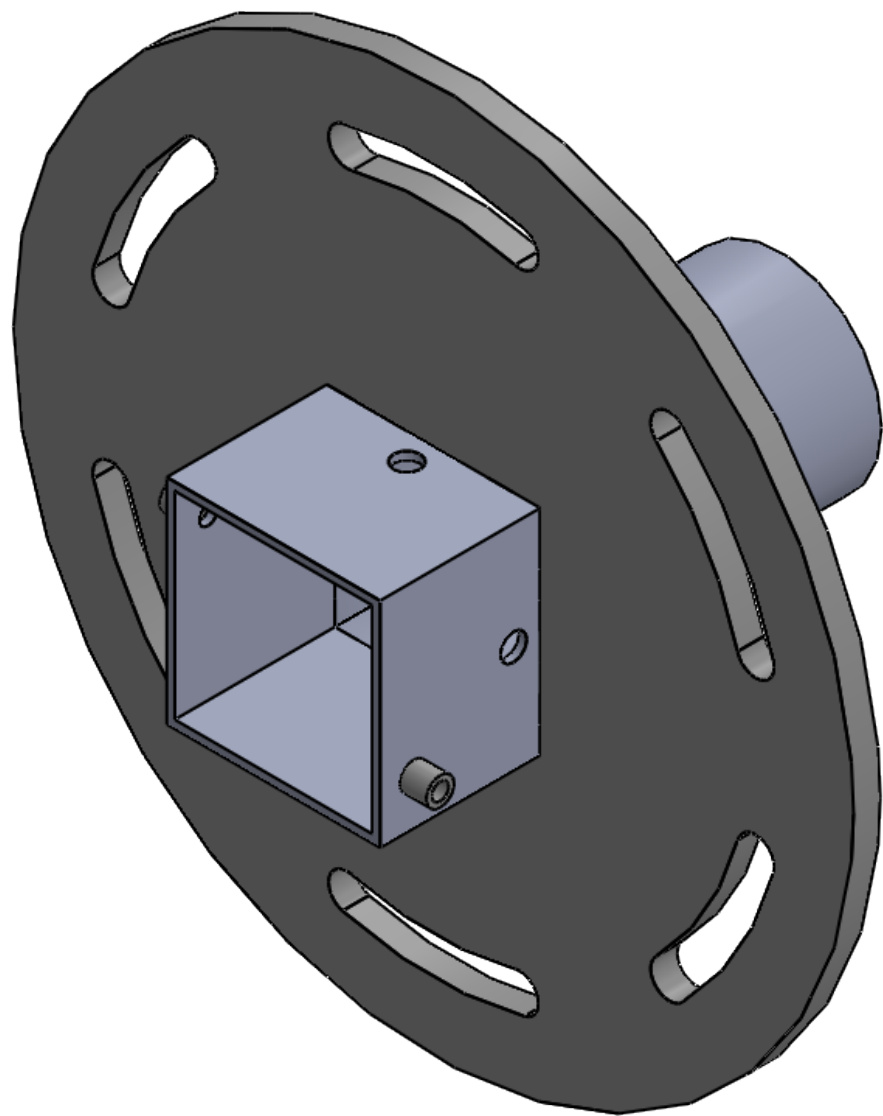
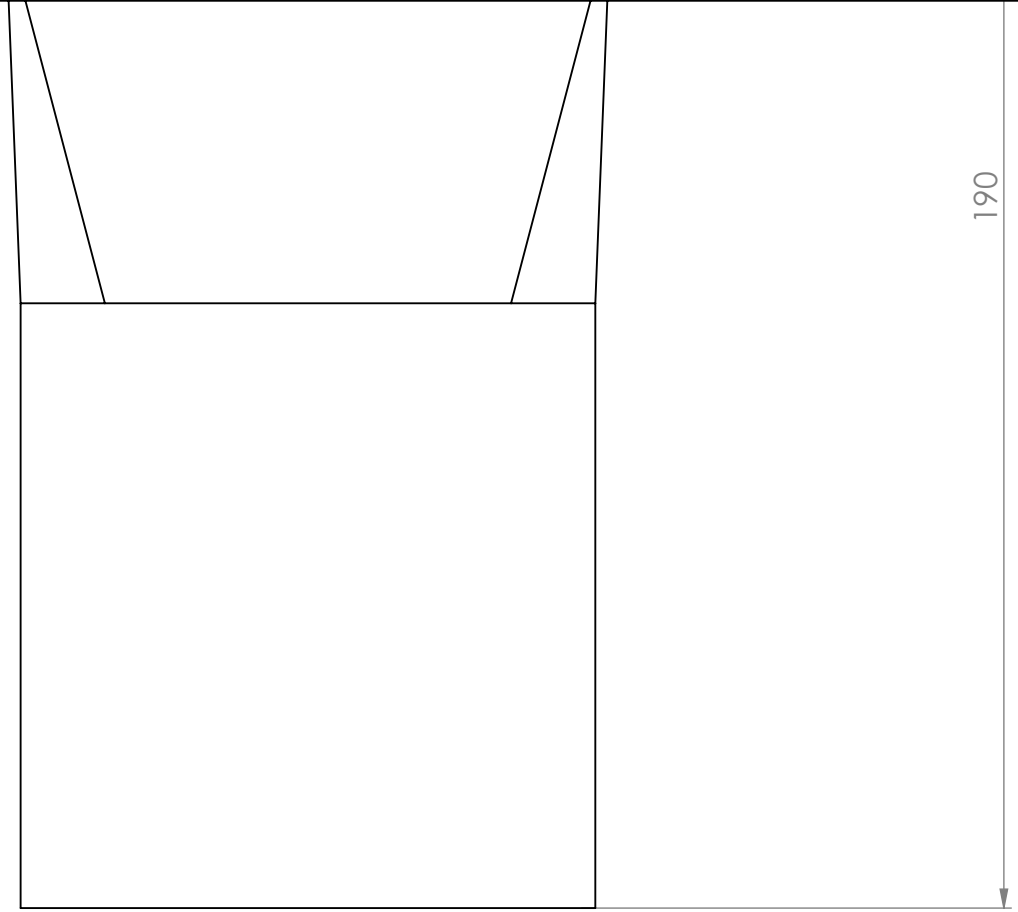
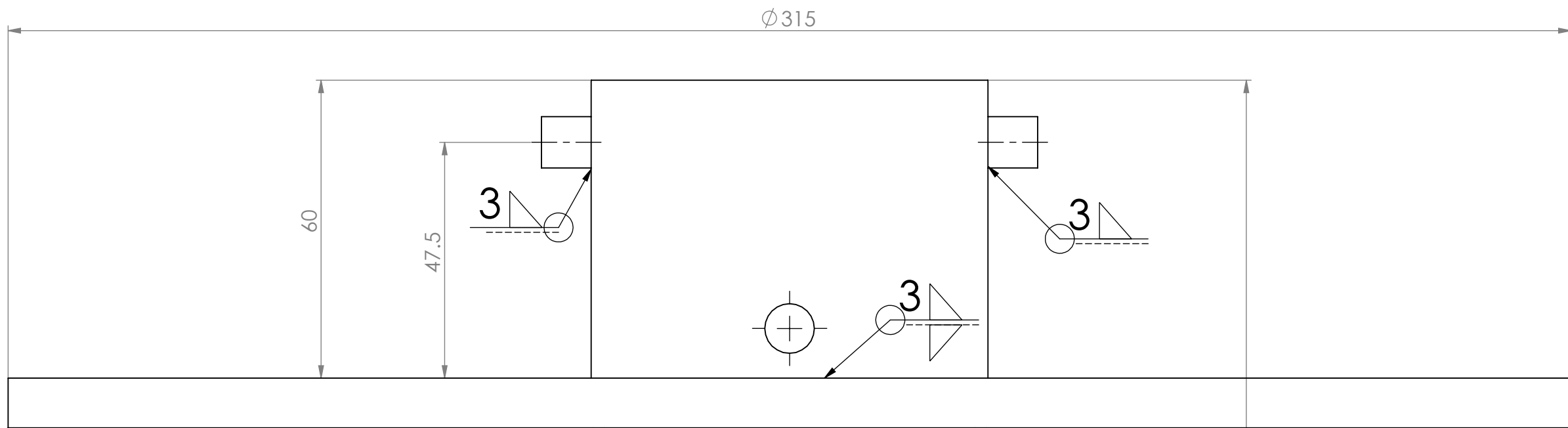
	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	Sergio	Herrera	13/12/19
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE
<i>Escala</i>	1:2		



**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

**Mòdul
termoelèctric**

Brida mòdul termoelèctric



2 unitats

Plànol nº 10

<i>Data</i>	13/12/19	<i>Nom</i>	Sergio	<i>Cognom</i>	Herrera
<i>Dibuixat</i>					
<i>Comprov.</i>					
<i>id.s.norm</i>				<i>ISO-UNE</i>	

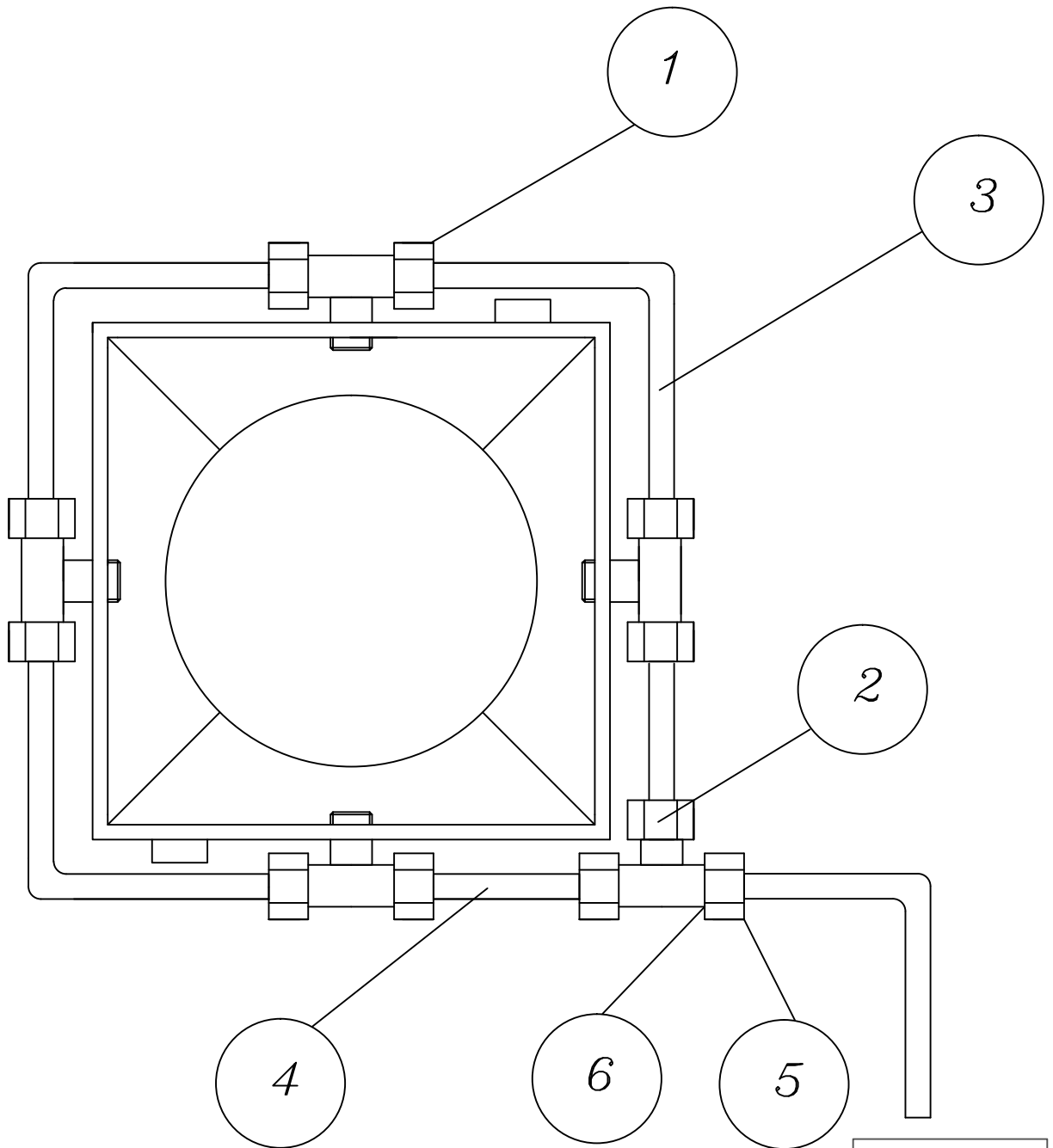


1:1

**Subconjunt soldat
brida canonada**

**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

**Mòdul
termoelèctric**



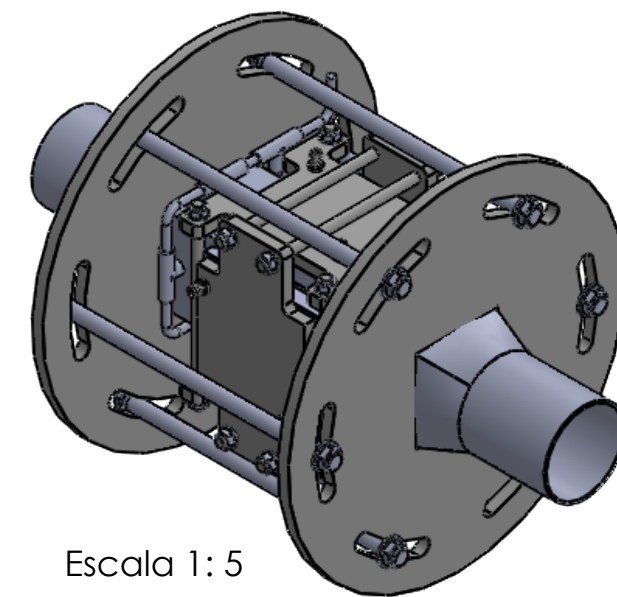
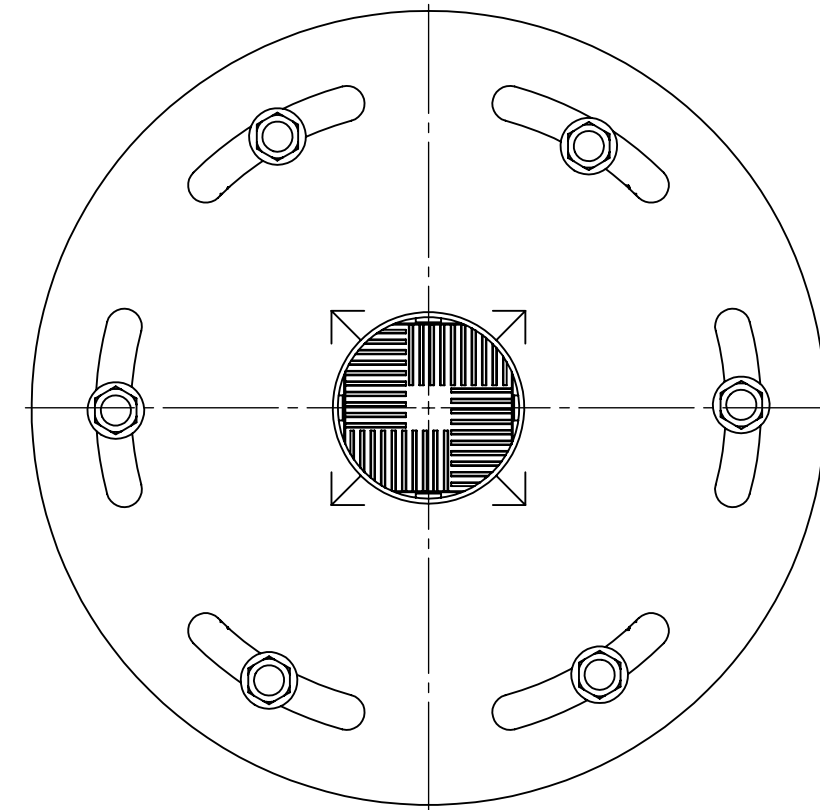
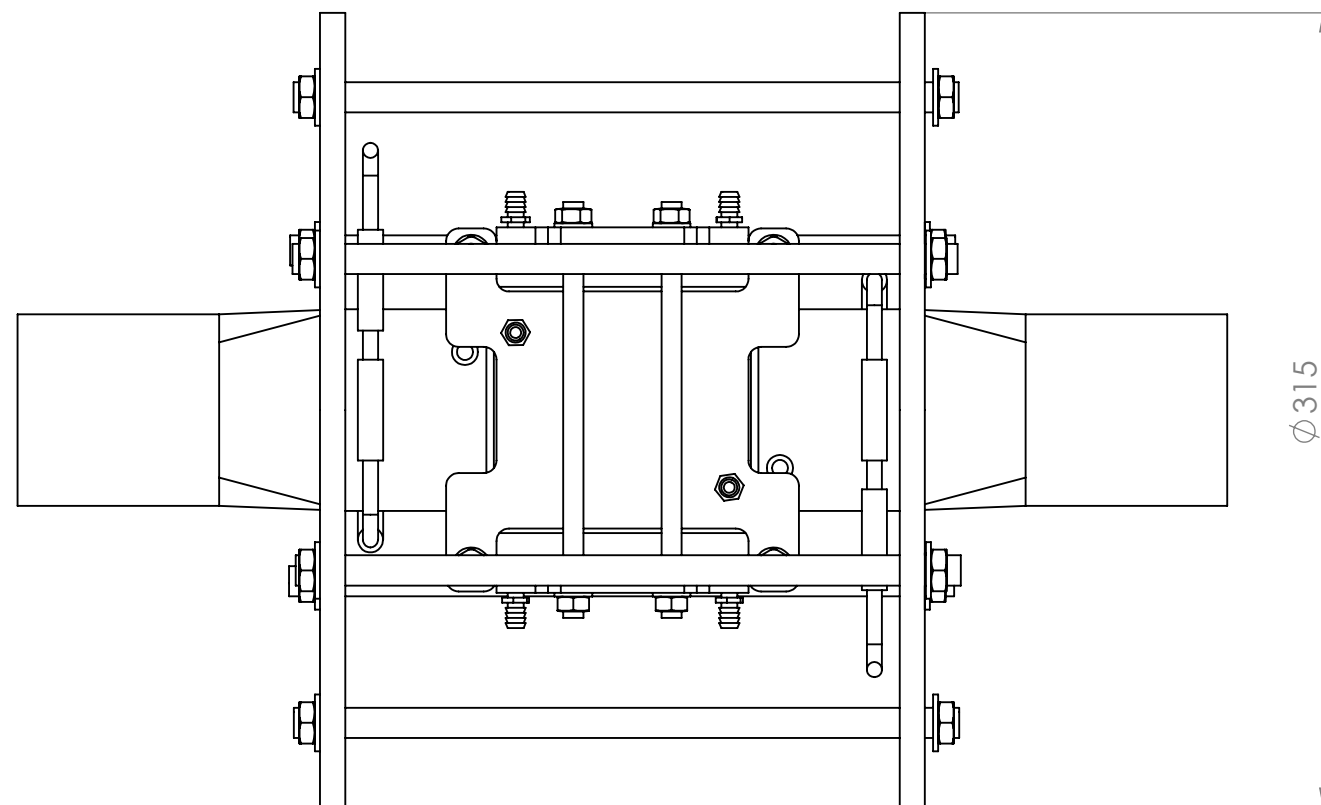
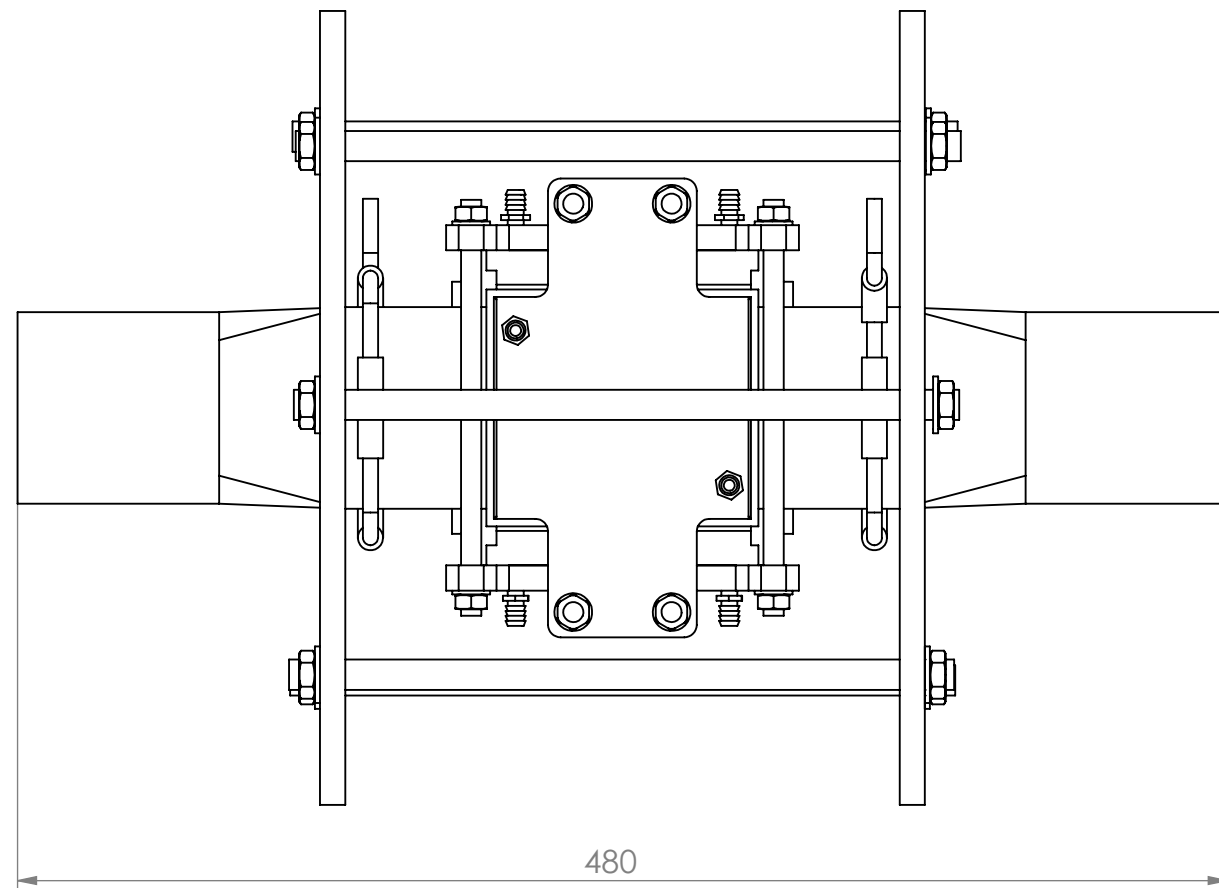
Plànol n° 11

N°	Nom	Descripció	Quantitat
1	T central	T cenral cônica mascle $\frac{1}{4}$ " D. 6 mm	4
2	T lateral	T lateral cônica mascle $\frac{1}{4}$ " D. 6 mm	1
3	Canonada	Tub rodò inox 35 x 35 mm D. 6 mm	4
4	Tub	Tub rodò inox 25 mm D. 6 mm	2
5	Cargol	Cargol diàmetre 6 mm	1
6	Bicono	Bicono diàmetre 6 mm	1

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	13/12/19	Sergio	Herrera
Comprovat			
Id. s. Norma			ISO-UNE



<p>Escala:</p> <p>1:1</p>	<p>Circuit de pressió</p>	<p>Enginyeria en Tecnologies Industrials</p> <p>Mòdul Termoelèctric</p>
---------------------------	---------------------------	---



Escala 1:5

Plànol nº 12

	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	13/12/19	Sergio	Herrera
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE

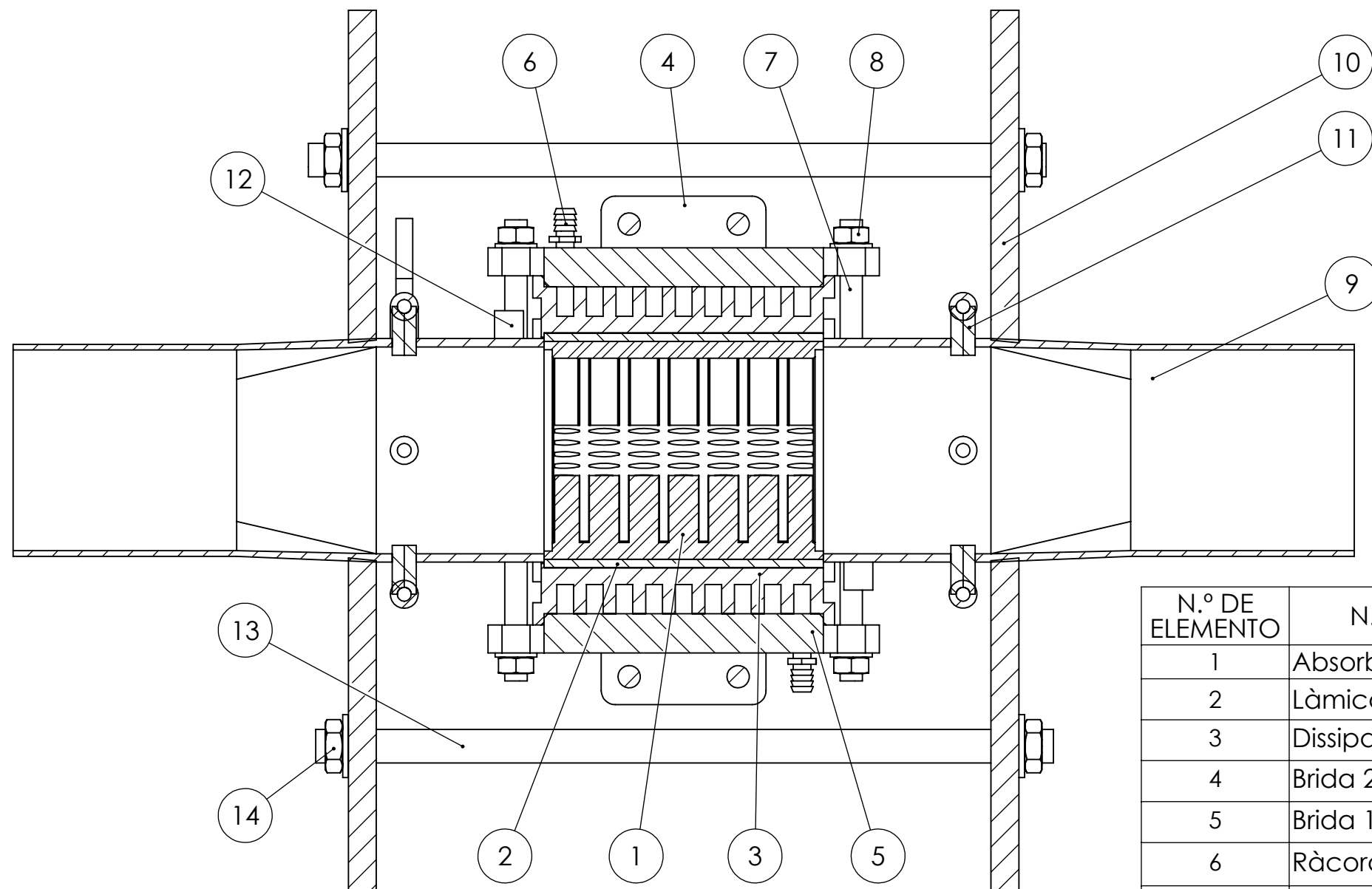


Escala
1:3

**Mòdul generador
termoelèctric**

**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

**Mòdul
termoelèctric**



Plànol nº 13

N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Absorbidor	Absorbidor 100 x 80 x 3 mm	4
2	Làmica ceràmica	Làmica de Ceràmica Macor	4
3	Dissipador	Dissipador de calor	4
4	Brida 2	Brida de subjecció 2	2
5	Brida 1	Brida de subjecció 1	2
6	Ràcord aigua	Espiga manguera mascle 1/8"	8
7	Vareta 8M	Vareta roscada M8 x 165 mm	8
8	Cargol + Vol. M8	Cargol hex. + Volandera M8	16
9	Conexió canonada	Canonada cònico-piramidal	2
10	Brida circular	Brida subjecció conjunt	2
11	Circuit de pressió	Circuit del càlcul de la pressió	2
12	Casquet roscat	Casquet roscat interior 1/8"	4
13	Vareta 12M	Vareta roscada M12 x 264 mm	6
14	Cargol + Vol. M12	Cargol hex. + Volandera M12	12

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	Sergio	Herrera	13/12/19
Comprov.			
id.s.norm			ISO-UNE

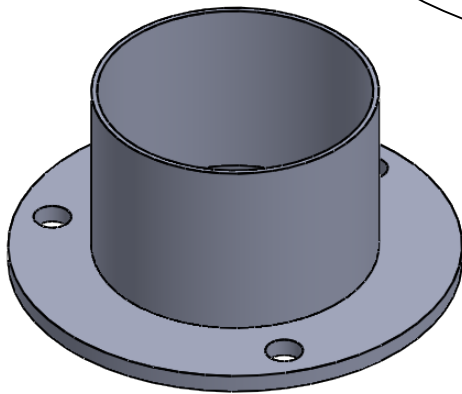
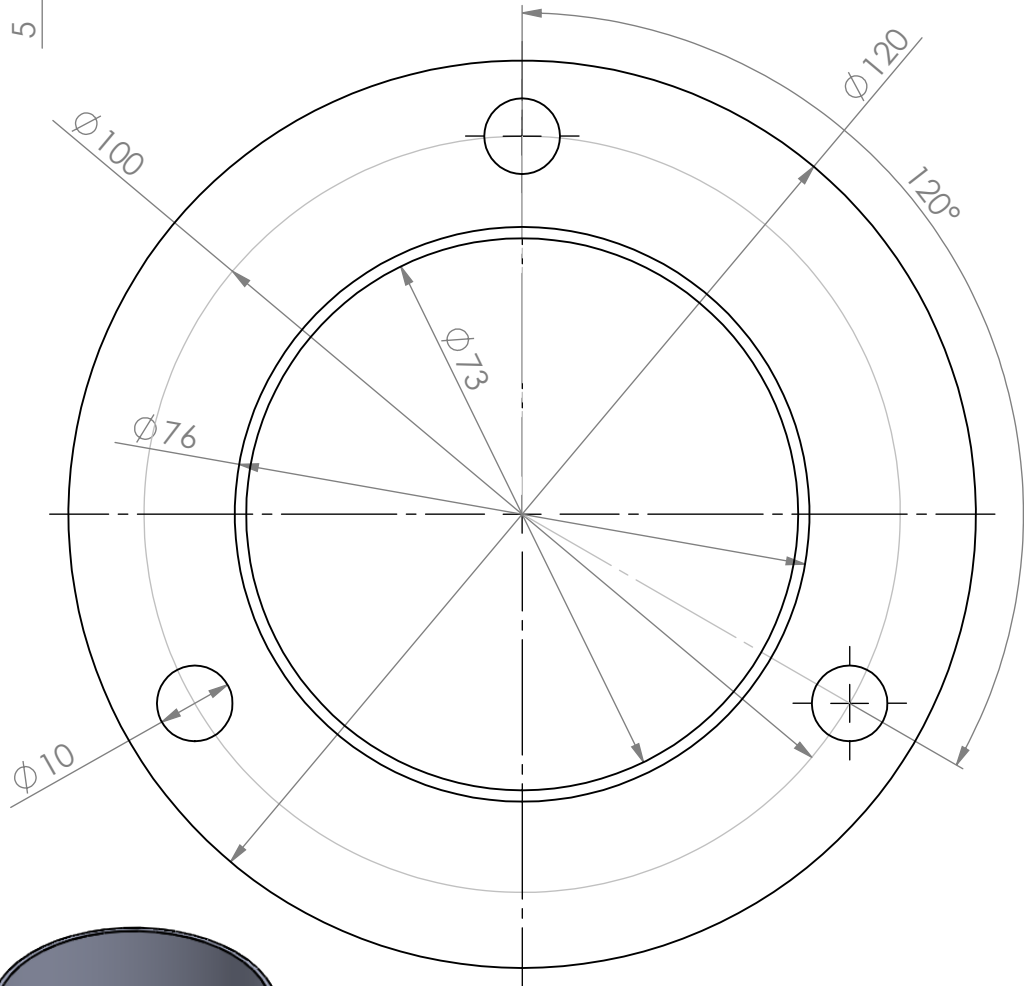
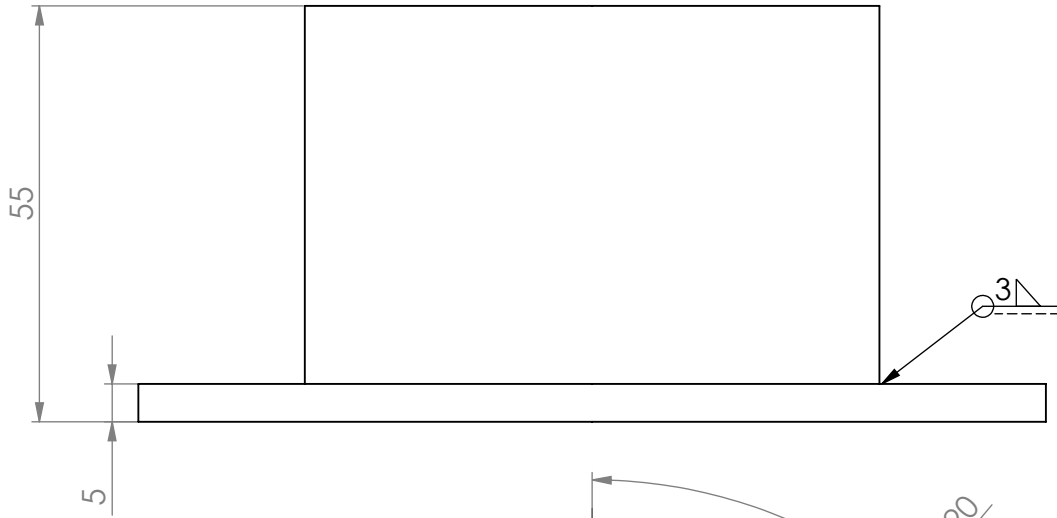


Escala
1:2

**Conjunt generador
termoelèctric**


**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

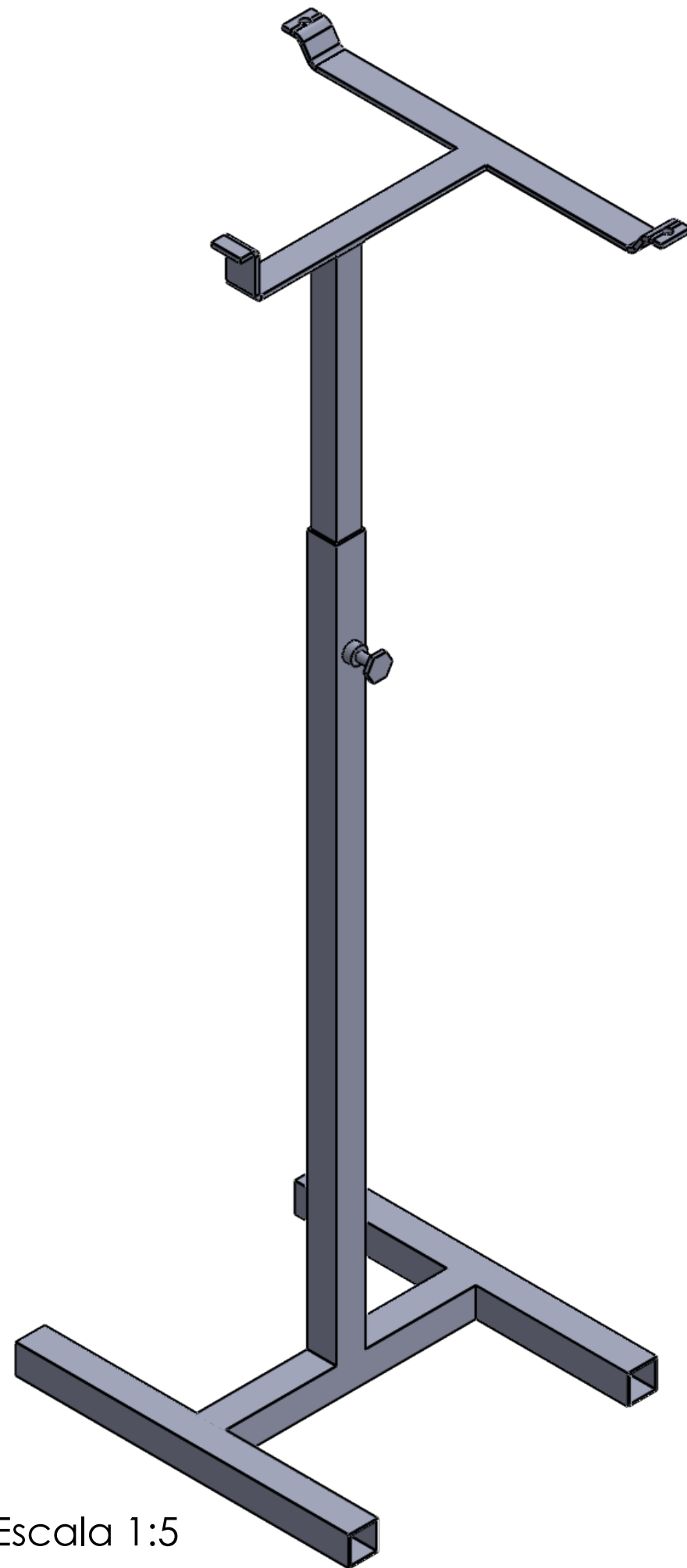
**Expressió Gràfica
a l'Enginyeria**



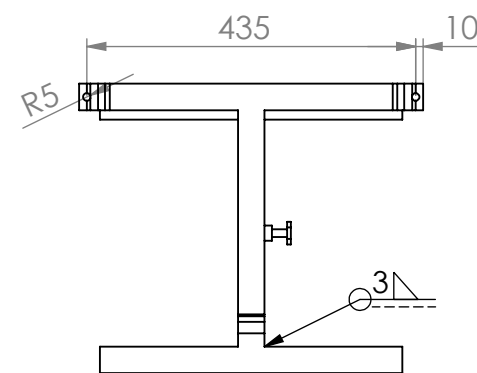
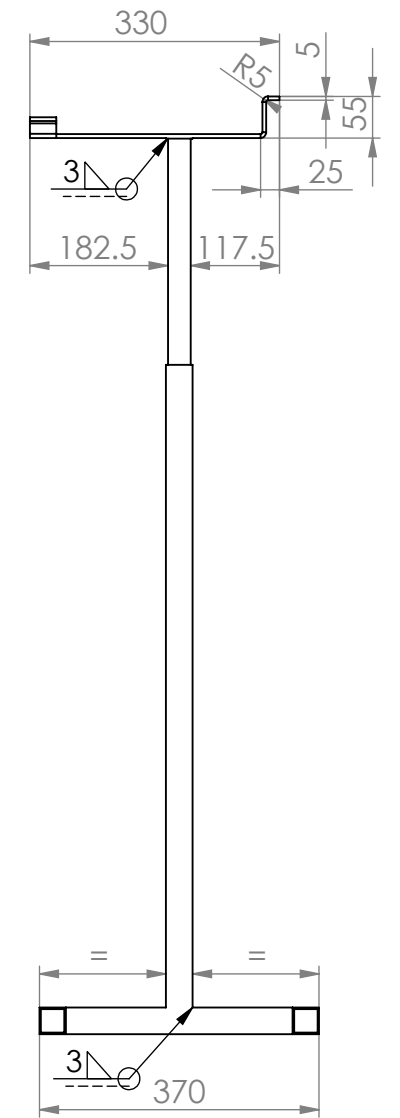
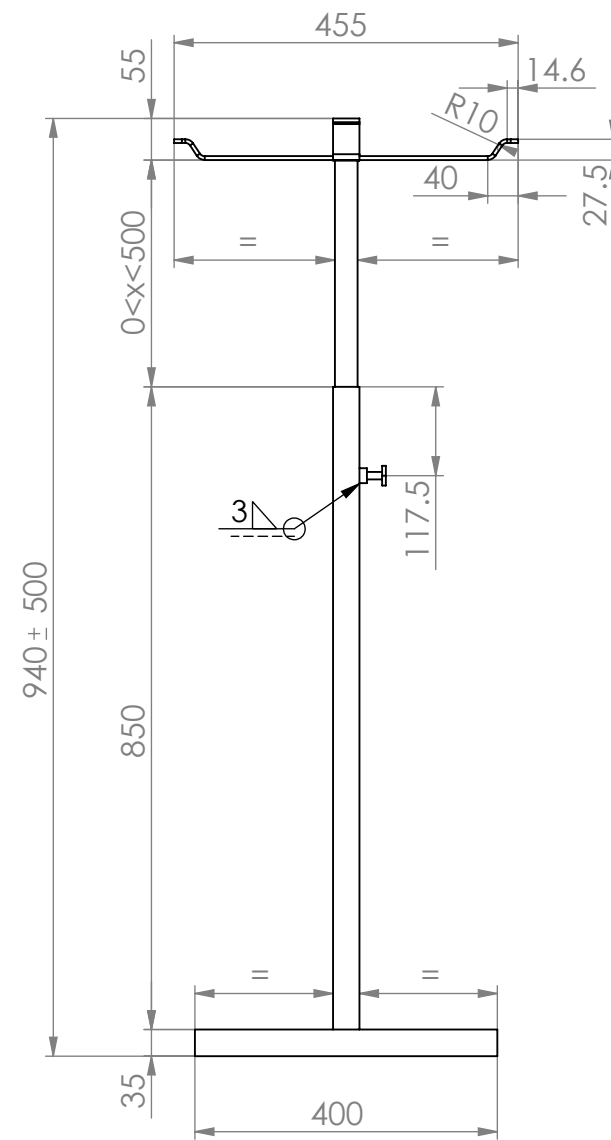
1 unitat

Plànol n° 14

Banc de proves	Dibuixat	Sergio	Herrera	13/12/19	
	Comprovat				
Escala 1:1	Brida del banc de flux				Enginyeria en Tecnologies Industrials



Escala 1:5



Plànol nº 15

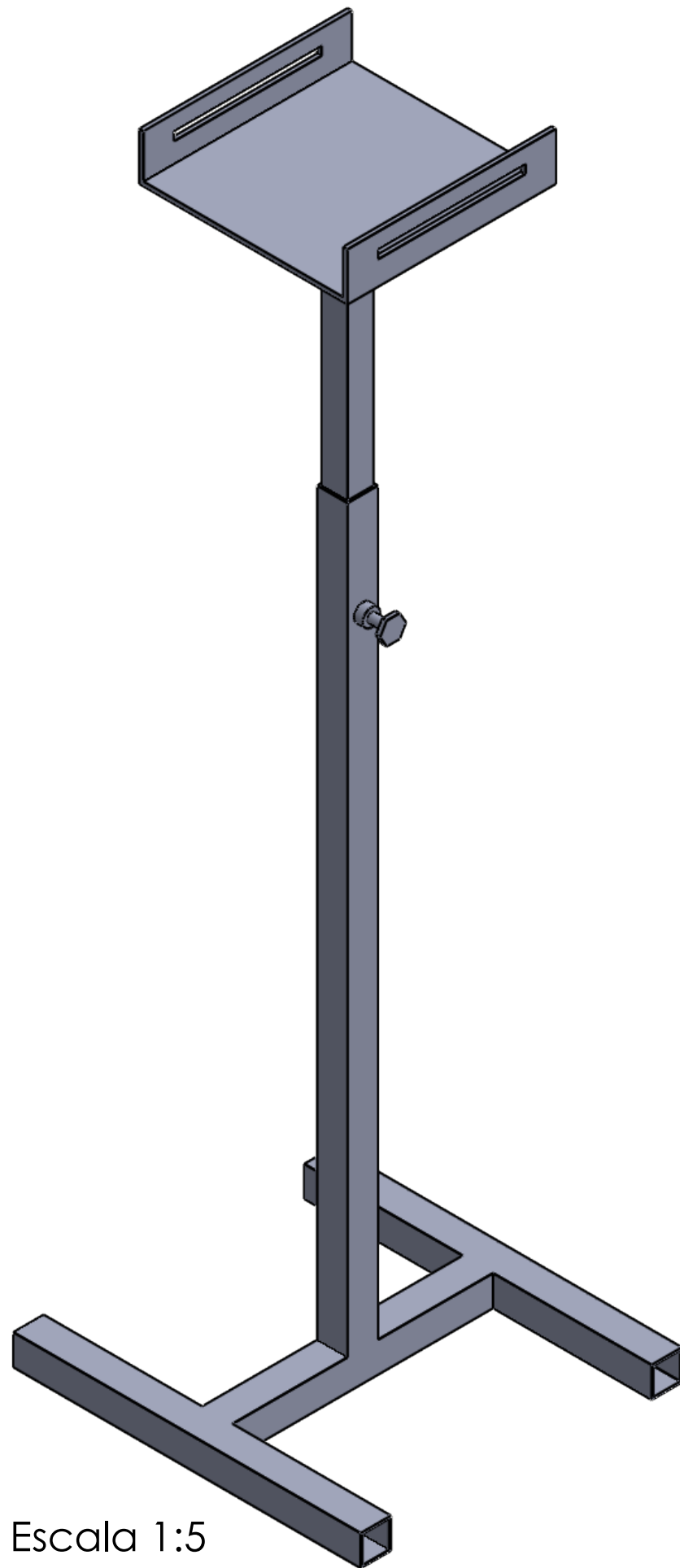
	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	13/12/19	Sergio	Herrera
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE
<i>Escala</i>	1:10		



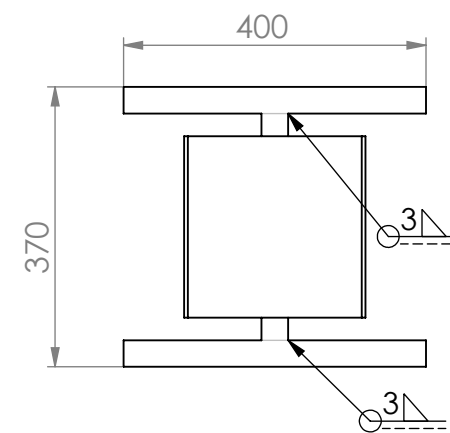
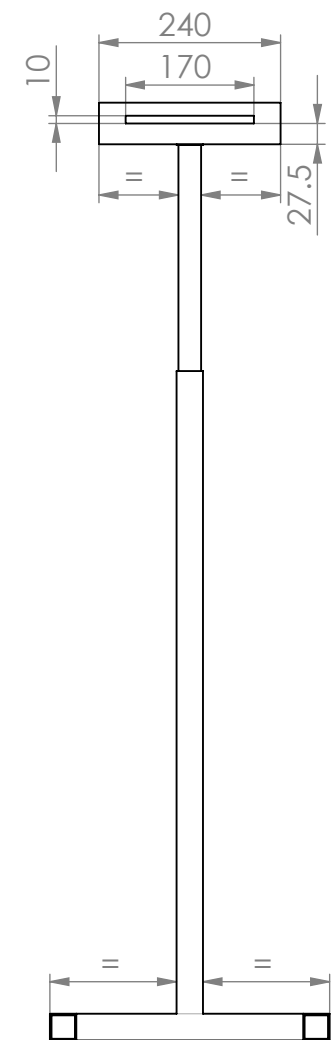
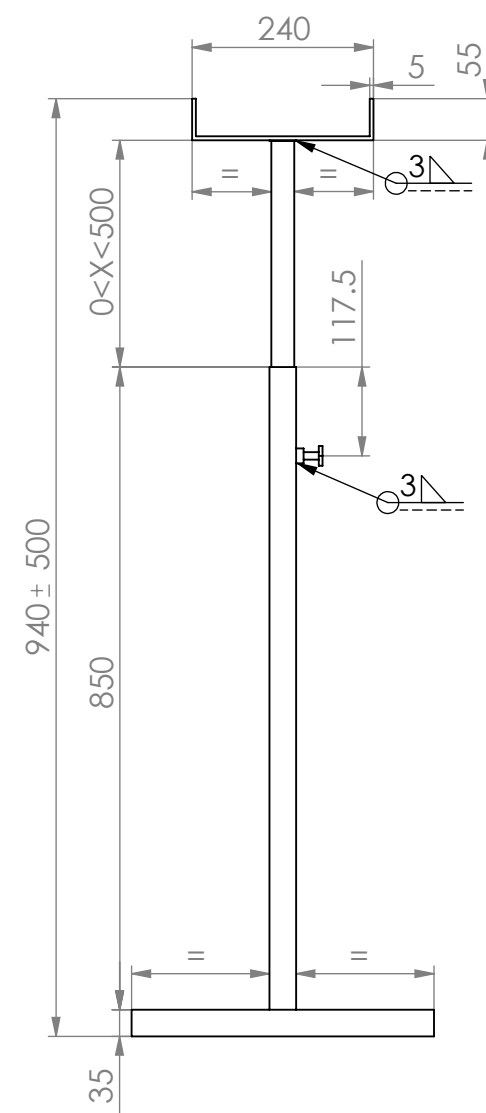
Suport escalfador

**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

**Mòdul
termoelèctric**



Escala 1:5



Plànol nº 16

	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Cognom</i>
<i>Dibuixat</i>	13/12/19	Sergio	Herrera
<i>Comprov.</i>			
<i>id.s.norm</i>			ISO-UNE

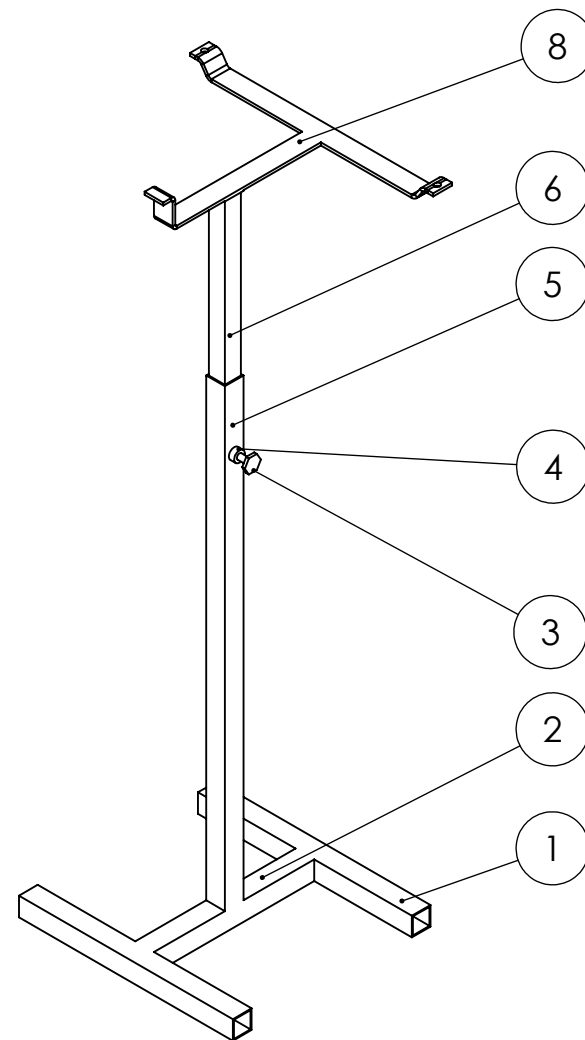
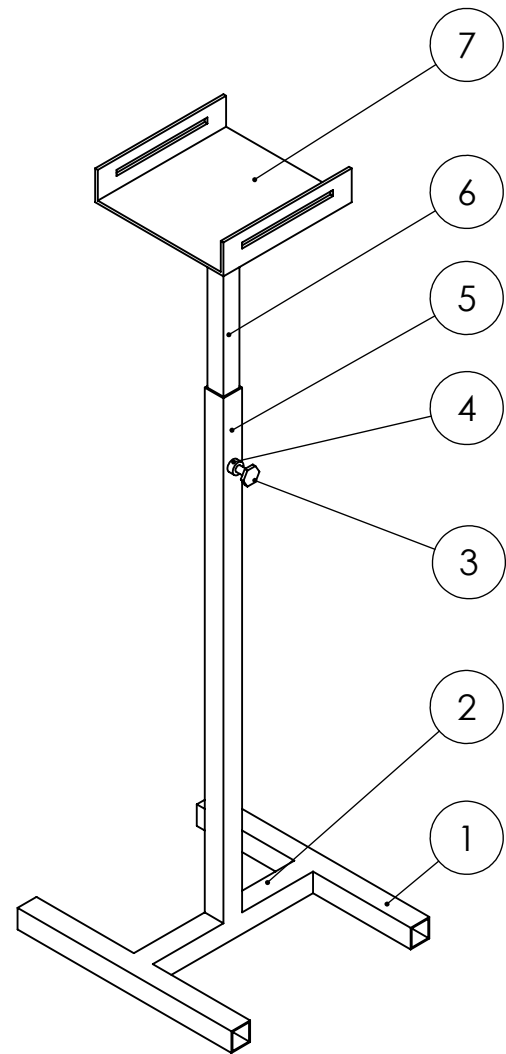


1:10

**Suport mòdul
termoelèctric**

**Enginyeria en
Tecnologies Industrials**

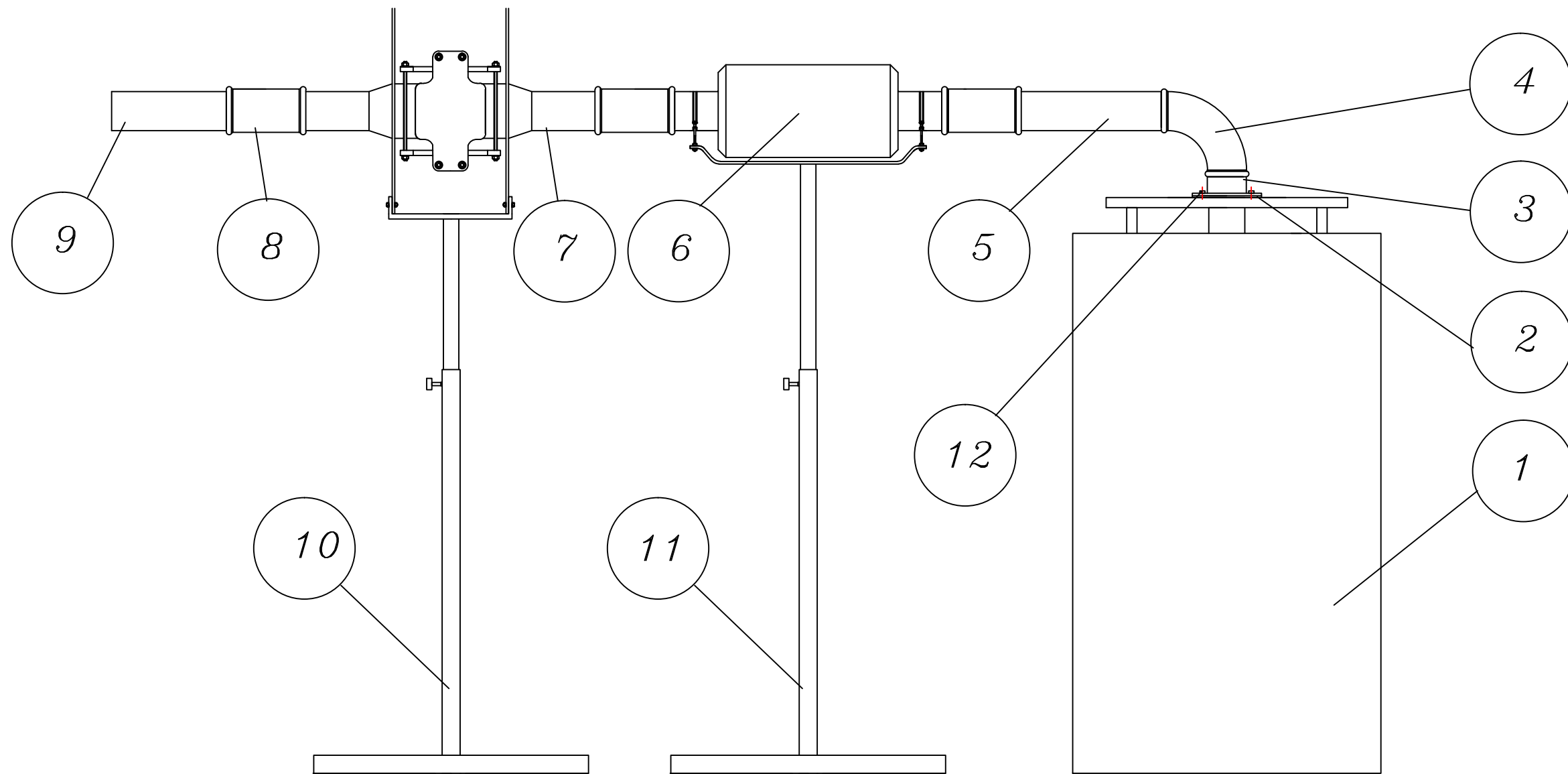
Banc de proves



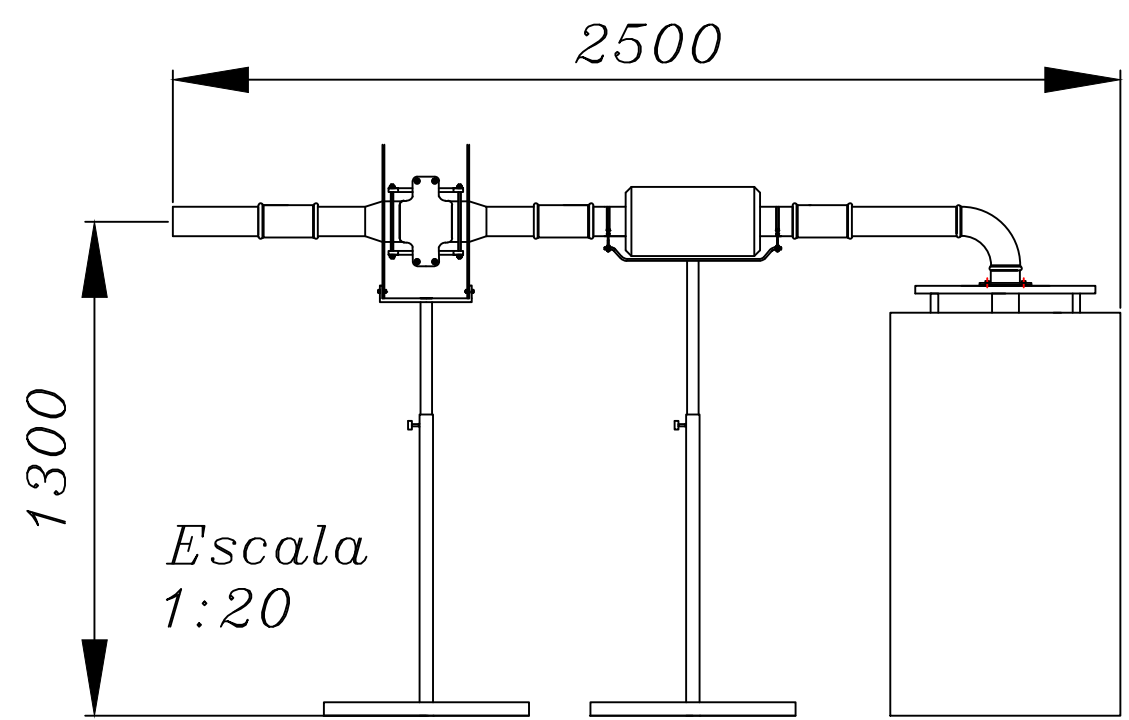
Plànol nº 17

Nº	NOM	DESCRIPCIÓ	Q.
1	Tub base lateral	Tub 35x35x2 inox 304 L. 400mm	4
2	Tub base	Tub 35x35x2 inox 304 L. 300mm	2
3	Palometa	Palometa amb cargol M10	2
4	Casquet roscat	Casquet roscat M10 L.10mm	2
5	Tub vertical 35x35	Tub 35x35x2 inox 304 L. 850mm	2
6	Tub vertical 30x30	Tub 30x30x2 inox 304 L. 620 mm	2
7	Sup. termoelèctric	Sup.termoeleèctricde xapa doblugada 5 mm	1
8	Sup. escalfador	Sup.escalfador de xapa doblugada 5 mm	1

<i>Data</i>	13/12/19	<i>Nom</i>	Sergio	<i>Cognom</i>	Herrera		
<i>Dibuixat</i>							
<i>Comprov.</i>							
<i>id.s.norm</i>				ISO-UNE			
<i>Escala</i>	1:10					Conjunt suports del banc de proves	Enginyeria en Tecnologies Industrials
							Banc de proves



Plànol n° 18



* Les dimesions aproximades del banc de proves són les representades al croquis.

N°	Nom	Descripció	Quantitat
1	Banc flux	Banc de flux Saenz	1
2	Junta	Junta de goma diàmetres 73-120 e.2mm	1
3	Brida	Brida banc de flux	1
4	Colze	Colze amb junta Geberit	1
5	Tub 1	Tub diàm.ext. 76mm e.1,5mm L.350 mm	1
6	Escalfador	Escalfador Watlow	1
7	Generador	Mòdul generador termoelèctric	1
8	Maniguet	Maniguet amb junta Geberit	3
9	Tub 2	Tub diàm.ext. 76mm e.1,5mm L.280mm	1
10	Suport 1	Suport generador termoelèctric	1
11	Suport 2	Suport escalfador	1
12	Cargol	Cargol + volandera M10	3

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	13/12/19	Sergio	Herrera
Comprovat			
Id.s.Norma			ISO-UNE



Escala:	Banc de proves	Enginyeria en Tecnologies Industrials
1:10		Banc de proves